FONDO PIZZOFALCONE

20552

BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio XXVII

Palchetto

Num.° d' ordine 49 9122

N.° 9.

19 e 53

NAZIONALE
B. Prov.
I
VITT. EM. III
2395
NAPOLI

Digitized by Google

B. Prod.
I
2395

Digitized by Google

Digitized by Google

608612

TABLES ÉCLIPTIQUES

DES

SATELLITES DE JUPITER,

D'après la Théorie de M. le Marquis de LAPLACE, et la totalité des Observations faites depuis 1662 jusqu'à l'an 1802;

PAR M. DELAMBRE,

Chevalier de Saint-Michel et de la Légion-d'Honneur, Secrétaire perpétuel de l'Académie royale des Sciences pour les Mathématiques, Professeur d'Astronomie au Collége royal de France, Membre du Bureau des Longitudes, des Sociétés royales de Londres, d'Upsal et de Copenhague, des Académies de Saint-Pétersbourg, de Berlin, de Suède et de Philadelphie, etc., etc.

PARIS,

Mme Ve COURCIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE POUR LES SCIENCES.

1817.

On trouve chez Mme Ve COURCIER, Imprimeur-Libraire pour les Mathématiques, la Marine, les Sciences et les Arts, rue du Jardinet-Saint-André-des-Arcs, les Ouvrages suivans du même Auteur.

Traité complet d'Astronomie théorique et pratique, 3 vol. in-4., avec 29 planches, 1814.

—— Abrégé du même Ouvrage, ou Leçons élémentaires d'Astronomie théorique et pratique données au Collége de France, 1 vol. in-8., avec 14 planches, 1813.

Histoire de l'Astronomie ancienne, 2 vol. in-4. de 1280 pages d'impression, avec 17 pl. en taille-douce, 1817.

Tables astronomiques publiées par le Bureau des Longitudes de France, première partie; Tables du Soleil, par M. Delambre; Tables de la Lune, par M. Bürg, in-4., 1806.

Tables astronomiques publiées par le Bureau des Longitudes de France; nouvelles Tables de Jupiter et de Saturne, calculées d'après la Théorie de M. Laplace, et suivant la division décimale de l'angle droit, par M. Bouvard, in-4., 1808.

Bases du Système métrique décimal, 3 vol. in-4.

Le tome IV paraîtra incessamment.

Tables trigonométriques décimales, ou Tables des Logarithmes des sinus, sécantes et tangentes, suivant la division du quart de cercle en cent degrés, et précédées de la Table des Logarithmes des nombres, etc., calculées par Ch. Borda, revues, augmentées et publiées par J.-B.-J. Delambre. Paris, an IX, in-4.

Méthode analytique pour la détermination d'un arc du Méridien, in-4., an VII.

Digitized by Google

INTRODUCTION.

Mes premières Tables, imprimées dans la troisième édition de l'Astronomie de M. Lalande (à la réserve de celles du quatrième satellite, pour lequel j'avais employé tout ce qu'on avait alors d'éclipses), n'avaient pour fondemens qu'un millier d'observations choisies. Les circonstances et l'empressement de savoir ce que ferait la nouvelle théorie pour la perfection des Tables, ne m'avaient pas permis d'étendre plus loin ces premières recherches; mais en livrant ces Tables aux astronomes, qui les ont généralement adoptées, je m'étais promis de reprendre mon premier plan, et de tirer de chacune des éclipses observées jusqu'à l'époque où se terminerait mon travail, une équation de condition qui servirait, soit à reconnaître si l'observation méritait quelque confiance, soit à donner quelque lumière sur l'une des nombreuses indéterminées que renferme cette théorie. La mesure de la méridienne a, pendant huit ans, retardé l'exécution de ce projet; mais elle m'a procuré cet avantage, que, pendant l'intervalle, les observations se sont considérablement multipliées. J'ai donc recueilli soigneusement tout ce que les éphémérides, les collections académiques, les ouvrages des astronomes et ma correspondance m'ont fait connaître, pour approcher plus près des vrais élémens. J'ai profité des nouvelles recherches de M. Laplace, et du haut degré de perfection auquel M. Bouvard venait de porter les Tables de Jupiter. Mes équations de condition ne supposaient d'abord que la première théorie de cette planète et la valeur que M. Laplace avait alors donnée à la masse de Saturne. Nous ne pensions pas que des changemens qui semblaient assez légers dussent avoir une influence si sensible sur les principaux élémens des satellites. Je ne m'en aperçus qu'après l'élimination et en construisant les nouvelles Tables. La grande équation de Jupiter était diminuée de 44″ séxagésimales en 1790, et de 30″ environ, vers la fin du dix-septième siècle, ce qui changeait toutes les corrections que j'avais trouvées pour les moyens mouvemens des satellites. Les équations périodiques avaient éprouvé des changemens analogues, dont les effets, à la vérité, ont dû se compenser dans le nombre considérable d'équations de condition employées à déterminer chacun des élémens. J'ai calculé avec soin tous

Digitized by Google

les effets sensibles de ces changemens; mais il en résultait que mes équations ne pourraient plus servir pour la continuation du travail, qu'elles ne pourraient se réunir à celles qu'on tirera désormais des nouvelles observations, et qu'on ne pouvait déterminer assez sûrement les erreurs de mes nouvelles Tables. C'est ce qui a nécessité un travail tout nouveau. Il a fallu recommencer sur ces dernières Tables le calcul de toutes les éclipses, et c'est ce qui nous a fait différer la publication de ces Tables. Il est à croire que la théorie de Jupiter est maintenant assez exacte et assez complète pour servir de base à toutes les recherches qu'on pourra jamais faire sur les satellites. Les mouvemens moyens sont assez bien connus pour que les argumens des inégalités aient pour bien longtems toute la précision desirable. On a donc maintenant tout ce qui sert de fondement à ces Tables : si quelqu'une des constantes a besoin encore de quelqu'amélioration, on la trouvera facilement par les nouvelles équations dont il vient d'être question, et dont le nombre s'augmentera progressivement avec celui des éclipses observées. Si je ne puis espérer de faire moi-même ces améliorations, je tâcherai du moins de laisser les matériaux dans un ordre assez clair et assez commode pour que le travail puisse être continué sans qu'on soit obligé de recommencer le calcul des anciennes éclipses; on n'aura que la peine d'y ajouter les équations fournies par les éclipses nouvelles, et de réunir en autant de groupes les équations propres à chaque élément. Je me bornerai, pour le moment, à expliquer la formation et les usages des Tables actuelles, en commençant par ce qui regarde la vitesse de la lumière, qui fournit des équations communes à tous les satellites.

Équation de la lumière.

Soit D la distance de Jupiter à la Terre, projetée sur le plan de l'écliptique, G la latitude géocentrique de Jupiter. D séc G sera la distance des centres de Jupiter et de la Terre.

Nommons R le rayon vecteur de Jupiter réduit à l'écliptique, r le rayon vecteur de la Terre, C la commutation, ou l'angle formé au centre du Soleil par les rayons R et r, P la parallaxe annuelle ou l'angle à Jupiter; on aura rigoureusement

Digitized by Google

$$D = (R - r\cos C)\,\text{séc}\,P = (R - r\cos C)(1 + \text{tang}^2 P)^{\frac{1}{2}}$$
$$= (R - r\cos C)(1 + \tfrac{1}{2}\text{tang}^2 P - \tfrac{1}{2}\cdot\tfrac{1}{4}\text{tang}^4 P + \tfrac{1}{2}\cdot\tfrac{1}{4}\cdot\tfrac{3}{6}\text{tang}^6 P - \text{etc.});$$

mais $\text{tang}\,P = \frac{r\sin C}{R - r\cos C}$, ainsi

$$D = R - r\cos C + \frac{\frac{1}{2}r^2\sin^2 C}{R - r\cos C} - \frac{\frac{1}{8}r^4\sin^4 C}{(R - r\cos C)^3} + \frac{\frac{1}{16}r^6\sin^6 C}{(R - r\cos C)^5} - \text{etc.}$$

La lumière emploie 493″,20 à parcourir la distance moyenne du Soleil à la Terre, que l'on prend pour unité de distance. Le temps qu'elle met à venir de Jupiter à la Terre sera donc

$$\frac{493'',20D}{\cos G} = 493'',20D(1 + \tfrac{1}{2}\text{tang}^2 G - \tfrac{1}{8}\text{tang}^4 G + \tfrac{1}{16}\text{tang}^6 G - \text{etc.}).$$

Or G ne pouvant jamais aller à 2°, les termes dépendans de $\text{tang}^4 G$ et $\text{tang}^6 G$ sont toujours insensibles; ainsi l'équation l de la lumière se trouvera toujours exactement par la formule suivante, dans laquelle H est la latitude héliocentrique :

$$l = 493'',20D(1 + \tfrac{1}{2}\text{tang}^2 G)$$
$$= 493'',20D\left(1 + \frac{\frac{1}{2}R^2\,\text{tang}^2 H}{D^2}\right)$$
$$= 493'',20D + 0'',677\sin^2(\text{☿} - \Omega) + 0'',135\sin^2(\text{☿} - \Omega)\cos C.$$

L'effet de la latitude de Jupiter ira donc bien rarement à $\frac{3}{4}$ de seconde; on peut toujours négliger le terme dépendant de cos C et développer le précédent, ce qui donne

$$l = 493'',2D + 0'',338 - 0'',338\cos 2(\text{☿} - \Omega),$$

j'ai pu négliger ces deux petits termes dont il sera toujours facile de tenir compte quand on voudra; mais sans aucun calcul on réduira l'erreur au moins à moitié en ajoutant 0″,338 à mon équation de la lumière. Soit donc

$$l = 493'',20D.$$

Substituons à D sa valeur ci-dessus, et nous aurons

$$l = 493'',2\left(R - r\cos C + \frac{\frac{1}{2}r^2\sin^2 C}{R - r\cos C} - \frac{\frac{1}{8}r^4\sin^4 C}{(R - r\cos C)^3} + \frac{\frac{1}{16}r^6\sin^6 C}{(R - r\cos C)^5} - \text{etc.}\right)$$

En mettant pour les rayons vecteurs R et r leurs valeurs analytiques,

Digitized by Google

développant, réduisant et supprimant les termes insensibles, j'ai trouvé la valeur suivante, dans laquelle A est l'anomalie moyenne de Jupiter, S l'anomalie moyenne du Soleil, toutes deux comptées du périhélie, et $B = 180° + C$, ou la longitude du Soleil moins celle de Jupiter :

$$
\begin{aligned}
l = {} & 493'',2R \\
& + 23'',597 + 490'',77 \cos B - 23'',334 \cos 2B + 2'',333 \cos 3B - 0'',27 \cos 4B \\
& + 1'',139 \cos A + 0'',14 \cos 2A - 0'',219 \cos A \cos B - 1'',139 \cos A \cos 2B + 0'',219 \cos A \cos 3B \\
& \qquad - 0'',14 \cos 2A \cos 2B \quad (+ \text{ le terme } a \sin A \cos B \text{ propre à chaque satellite.}) \\
& - 0'',7965 \cos S - 8'',173 \cos S \cos B + 0'',7965 \cos S \cos 2B - 0'',1114 \cos S \cos 3B.
\end{aligned}
$$

Le terme $493'',2R$, qui est le plus considérable de tous, se calcule facilement, au moyen de la Table des rayons vecteurs elliptiques de Jupiter, et peut se mettre dans une Table dépendante de l'argument A ou de l'anomalie moyenne de Jupiter. Réuni avec quelques autres termes dont nous parlerons ci-après, il compose l'équation A de chacun des quatre satellites.

Le terme constant $23'',597$, joint aux termes qui ne dépendent que de B, forme la seconde équation de la lumière ou l'équation B, qui est la même pour tous les satellites.

Les petits termes dépendans de A ou de A et B forment la troisième équation de la lumière ou l'équation A.B. Elle serait commune à tous les satellites, sans un petit terme $a \sin A \cos B$, dont le coefficient est différent pour chacun d'eux, et qui a nécessité quatre Tables au lieu d'une.

Enfin les petits termes dépendans de S ou de B et S forment l'équation B.S. Cette dernière Table est commune à tous les satellites.

Pour comparer cette formule à celle de Wargentin, soit M la distance moyenne de Jupiter au Soleil. On aura, selon Wargentin,

$$l = 487'' (R - M) - 487'' \cos B + 23'' - 23'' \cos 2B.$$

Les termes négligés dans cette formule montent à 20''. L'argument B, qui n'était donné qu'en millièmes de la circonférence, pouvait être souvent en erreur d'une partie qui peut produire jusqu'à 5''; le coefficient principal était plus faible de 6'', ensorte que la différence totale entre les deux formules irait jusqu'à 30'', si tous les termes pouvaient être à-la-fois au *maximum;* mais il n'est pas rare que la différence réelle soit de 15 à 20''. Il était donc indispensable de chercher une formule plus exacte.

Digitized by Google

J'ai déterminé le facteur $493'',2$ par plus de mille éclipses du premier satellite. Je n'en avais employé que cinq cents à cette recherche, dans mes premières Tables; mais ces nouveaux calculs ne m'ont donné aucune correction sensible, et mes nouvelles Tables de l'équation de la lumière sont les mêmes que les premières; j'en ai seulement un peu changé la distribution.

Le coefficient $493'',2$ répond à $20'',25$ d'aberration moyenne pour les étoiles, et c'est ce qu'on trouve en effet par un milieu entre toutes les observations de Bradley.

L'équation que l'on vient de voir n'est exacte que pour Jupiter; mais les satellites, au moment de la conjonction, sont plus éloignés du Soleil d'une quantité égale à leur rayon vecteur.

Soit ρ ce rayon, P la parallaxe annuelle; la distance du satellite à la Terre, au moment de la conjonction, sera $D+\rho\cos P$.

Soit, de plus, β le mouvement du satellite pendant la demi-durée; la distance à l'immersion ou à l'émersion sera $\left(D+\rho\cos(P+\beta)\right)$, d'où le nouveau terme

$$493'',2\,\rho\cos(P+\beta)=493'',2\,\rho\cos P\cos\beta-493'',2\,\rho\sin P\sin\beta,$$

qui donne pour les différens satellites les quantités suivantes:

$$\begin{array}{lll}
\text{I.} & 1'',38\cos P\cos\beta-1'',38\sin P\sin\beta & =1'',36-0'',224\sin P\\
\text{II.} & 2.20\cos P\cos\beta-2.20\sin P\sin\beta & =2.19-0.193\sin P\\
\text{III.} & 3.51\cos P\cos\beta-3.51\sin P\sin\beta & =3.51-0.23\sin P\\
\text{IV.} & 6.18\cos P\cos\beta-6.18\sin P\sin\beta & =6.18-0.24\sin P\\
 & & \text{ou } 6.18-0.00\sin P.
\end{array}$$

Il est évident qu'on peut négliger le terme dépendant de $\sin P$, puisque $\sin P<\frac{1}{5}$; mais le premier terme mérite qu'on en tienne compte, et comme il est sensiblement constant, je l'ai réuni au terme principal $493'',2\,R$ dans l'équation A de chaque satellite.

Ce n'est pas tout encore. Nous n'avons calculé jusqu'ici notre équation que sur le rayon vecteur elliptique de Jupiter.

Soit $(R+dR)$ le rayon altéré par les perturbations; il nous reste à calculer le terme $493'',2\,dR$; dR, en y comprenant la variation séculaire de l'excentricité, peut aller à 0.004, ce qui produit encore jusqu'à $2''$; mais comme ces équations varient lentement, j'ai pu les réunir aux

Digitized by Google

perturbations de Jupiter, que j'ai calculées avec soin pour tous les dixièmes d'année, ou de 36,5 en 36,5 jours, depuis 1660 jusqu'à 1840.

A ces perturbations j'ai réuni également la variation séculaire de l'équation du centre de Jupiter et la grande inégalité de cette planète, et j'ai converti la somme en temps synodique de chaque satellite; et c'est ainsi que s'est formée, pour chacun des quatre satellites, la Table des perturbations de Jupiter, qui suit immédiatement celle des mouvemens pour les jours du mois.

Les perturbations du rayon vecteur de la Terre sont absolument insensibles, sans quoi je n'eusse pas manqué de les joindre à la Table des perturbations.

Équation du temps.

Les Astronomes paraissent enfin convenus de calculer les éclipses des satellites en temps moyen, ainsi que j'en avais exprimé le desir en publiant mes premières Tables; on n'aurait donc plus besoin de l'équation du temps pour les éclipses modernes, mais elle est indispensable pour les éclipses anciennes. La Table qui la donne a été rejetée tout à la fin. Je l'ai calculée par des moyens analogues à ceux que j'ai indiqués dans la Préface de mes Tables du Soleil; mais celle-ci dépend de l'anomalie moyenne du Soleil ou de l'argument S, compté du périhélie.

Conversion des degrés en temps synodique des satellites.

J'ai choisi pour mes Tables la forme imaginée par D. Cassini et adoptée par Pound, Bradley et Wargentin. C'est-à-dire que mes Tables donnent les conjonctions moyennes et les équations nécessaires pour en déduire les conjonctions vraies. Il faut pour cela que les inégalités de Jupiter et du satellite soient converties en temps, à raison du mouvement synodique. Mais comment doit se faire cette conversion? Il paraît évident qu'elle doit se faire à raison du mouvement vrai; cependant on paraît croire qu'il suffit d'y employer le mouvement moyen, et M. Lalande en donne expressément le précepte. Il est pourtant certain que la règle ne peut être exacte qu'au moyen de certaines attentions, qui n'ont été expliquées nulle part, et dont quelques-unes ont été négligées même par Wargentin.

Digitized by Google

Soit τ l'instant de la conjonction moyenne, $\mathbb{C}$ la longitude moyenne du satellite, et $\mathbb{T}$ celle de Jupiter pour ce même instant; soient $(\mathbb{T}+\mathrm{E})$ et $(\mathbb{C}+e)$ les deux longitudes vraies pour le même instant; on aura $(\mathbb{C}-\mathbb{T})=0$, et la différence vraie de longitude sera $(\mathbb{C}+e)-(\mathbb{T}+\mathrm{E})$.

Que τ devienne $(\tau+d\tau)$, la différence vraie de longitude deviendra

$$\mathbb{C}+d\mathbb{C}+e+de-\mathbb{T}-d\mathbb{T}-\mathrm{E}\,d\mathrm{E},$$

ou

$$d\mathbb{C}+e+de-d\mathbb{T}-\mathrm{E}-d\mathrm{E},$$

puisque $\mathbb{C}-\mathbb{T}=0$.

Si $(\tau+d\tau)$ est la conjonction vraie, la différence vraie de longitude sera $=0$; on aura donc

$$(d\mathbb{C}+de)-(d\mathbb{T}+d\mathrm{E})=\mathrm{E}-e\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(\mathrm{X}).$$

Le premier membre est le mouvement synodique vrai du satellite dans l'intervalle $d\tau$; le second est la différence entre les inégalités de Jupiter et du satellite au moment de la conjonction moyenne.

Soient V et v les mouvemens vrais du satellite et de Jupiter pendant une seconde de temps, on aura

$$(\mathrm{V}-v):1''::(d\mathbb{C}+de)-(d\mathbb{T}+d\mathrm{E}):d\tau=\frac{1''}{\mathrm{V}-v}\,(\overline{d\mathbb{C}+de}-\overline{d\mathbb{T}+d\mathrm{E}})=\frac{\mathrm{E}-e}{\mathrm{V}-v}.$$

Ainsi l'intervalle entre la conjonction moyenne et la conjonction vraie est égal à la différence des inégalités à la conjonction moyenne divisée par le mouvement vrai relatif, pendant une seconde de temps.

On connaît $(\mathrm{E}-e)$; pour avoir $(\mathrm{V}-v)$, soit $\mathrm{V}=\mathrm{M}+x$ et $v=m+y$; M et m étant les mouvemens moyens pour $1''$ de temps, on aura

$$d\tau=\frac{\mathrm{E}-e}{\mathrm{M}-m+x-y}$$
$$=\left(\frac{\mathrm{E}-e}{\mathrm{M}-m}\right):\left(1+\frac{x-y}{\mathrm{M}-m}\right)=\left(\frac{\mathrm{E}-e}{\mathrm{M}-m}\right)\left(1-\left(\frac{x-y}{\mathrm{M}-m}\right)+\left(\frac{x-y}{\mathrm{M}-m}\right)^2-\text{etc.}\right).$$

On pourrait toujours négliger les $\left(\frac{x-y}{\mathrm{M}-m}\right)^3$, et le plus souvent les $\left(\frac{x-y}{\mathrm{M}-m}\right)^2$; mais malgré cela ce moyen n'est pas assez commode. On voit que $\left(\frac{\mathrm{E}-e}{\mathrm{M}-m}\right)=d\tau$ serait la règle qui prescrirait de convertir les inégalités à raison du mouvement moyen : le diviseur $\left(1+\frac{x-y}{\mathrm{M}-m}\right)$ sert

Digitized by Google

à corriger l'erreur de cette règle ; x et y sont les différences finies des formules des inégalités du satellite et de Jupiter.

L'inconvénient de cette formule serait d'augmenter considérablement le nombre des équations.

L'équation (X) peut se mettre encore sous cette forme :

$$(d\mathbb{C} - d\Psi) = (E + dE) - (e + de).$$

$(d\mathbb{C} - d\Psi)$ est le mouvement relatif moyen entre les deux conjonctions, $(E + dE)$ est la somme des inégalités de Jupiter, $(e + de)$ celle des inégalités du satellite pour l'instant de la conjonction vraie ; mais

$$(M - m) : 1'' :: (d\mathbb{C} - d\Psi) : d\tau = \frac{(d\mathbb{C} - d\Psi)\,1''}{M - m} = \frac{(E + dE) - (e + de)}{M - m}.$$

Ici le dénominateur est simple et constant ; reste à connaître les changemens dE et de des inégalités pour l'intervalle $d\tau$.

Toutes les inégalités, soit de Jupiter, soit des satellites, ont pour valeur des expressions de cette forme : $p \sin P$, dont la différence finie serait $2p \sin \frac{1}{2} dP \cos(P + \frac{1}{2} dP)$; mais la différentielle $p \cos P dP$ est toujours suffisante. Soit μ le mouvement de l'argument P pendant une seconde, on aura $dP = \mu d\tau = \left(\frac{\mu}{M - m}\right)(E + dE) - \left(\frac{\mu}{M - m}\right)(e + de)$.

Les Tables donnent l'argument P pour la conjonction moyenne. Avec P on trouve l'équation E ou e pour la conjonction moyenne ; mais si l'on pouvait avoir $(P + dP)$, les Tables donneraient $(E + dE)$, qu'il suffirait de diviser par la constante $(M - m)$.

Le problème se réduit donc à corriger l'argument P, en y ajoutant le mouvement $dP = \left(\frac{\mu}{M - m}\right)(\overline{E + dE} - \overline{e + de})$; rien de plus aisé quant aux termes $\left(\frac{\mu}{M - m}\right)(E - e)$; heureusement ils sont les plus considérables et suffisent toujours.

Correction de l'argument A.

L'inégalité la plus considérable de Jupiter est l'équation du centre qui dépend de l'argument A ; ainsi, pour corriger l'argument A, la partie principale de dP sera $\left(\frac{\mu}{M - m}\right)(5^\circ.30'.38'') \sin A$

Digitized by Google

pour le premier satellite, $\frac{\mu}{M-m} = \frac{12^{iv}.5}{8^{v}.28^{vi}.30^{iv}} = \frac{1}{2440,8}$

pour le second, $\frac{12^{iv}.5}{4^{v}.13^{vi}.13^{iv}} = \frac{1}{1215,44}$

pour le troisième, $\frac{12^{iv}.5}{2^{v}.\ 5^{vi}.35^{iv}} = \frac{1}{602,80}$

pour le quatrième, $\frac{12^{iv}.5}{53^{vi}.43^{iv}} = \frac{1}{257,84}$.

Ainsi, pour le premier satellite il faudrait augmenter l'argument A de $\frac{10}{24408}$ de l'équation du centre. Pour les autres satellites, on ajouterait $\frac{1}{1215}$, $\frac{1}{603}$ et $\frac{1}{258}$ de la même équation.

Or la plus grande équation n'étant que de 613,5 parties de l'argument A, la correction n'irait pas à 3 parties, même pour le quatrième satellite; mais il est encore plus commode de corriger l'équation A.

$$d\,\text{équat. A} = 5^{\circ}.30'.38'' \sin A\, dA = 5^{\circ}.30'.38'' \cos A.\left(\frac{\mu}{M-m}\right) 5^{\circ}.30'.38'' \sin A$$
$$= \frac{1}{2}\left(\frac{\mu}{M-m}\right) 5^{\circ}.30'.38'' \sin 5^{\circ}.30'.38'' \sin 2A.$$

Ce terme a les valeurs suivantes, pour les quatre satellites,

I. $+\ 0'',39 \sin 2A$
II. $+\ 0.78 \sin 2A$
III. $+\ 1.58 \sin 2A$
IV. $+\ 3.68 \sin 2A$.

Ces valeurs ont été ajoutées à l'équation A de chacun des satellites, ce qui nous dispense de corriger l'argument A.

Puisque la correction dépendante de E est si peu de chose, on conçoit que celle qui dépend de dE est absolument insensible.

Le même raisonnement s'étend aux corrections $\left(\frac{\mu}{M-m}\right)(-e)$. La plus grande valeur que puisse avoir e n'est pas de 1°, c'est-à-dire, n'est pas le cinquième de l'équation de Jupiter. L'expression générale est

$$d\,\text{équat. A} = -\ 5^{\circ}.38'.20'' \cos A.\left(\frac{\mu}{M-m}\right) \sin p \sin P;$$

Digitized by Google

elle peut aller à $1''.5$, pour le quatrième satellite; mais le plus souvent elle serait insensible. Nous l'avons négligée.

Le changement de l'argument A, dans le temps $d\tau$, ne peut changer l'équation de la lumière de $0'',1$.

Correction de l'argument B.

Les Tables ne donnent d'abord que la valeur moyenne de B; pour avoir la véritable, on y ajoute l'équation du centre du Soleil, et l'on en retranche la somme des équations de Jupiter; mais cette valeur corrigée n'est exacte que pour l'instant de la conjonction moyenne.

L'argument B doit donc être augmenté de $\left(\frac{\mu}{M-m}\right)(E-e)$ ou de $\frac{\mu}{M-m}(5^\circ.30'.38''\sin A - c\sin C)$, et l'équation B augmentera de $491''\cos B\left(\frac{\mu}{M-m}\right)5^\circ.30'.38''\sin A$, ou de $\frac{\mu.47'',224\sin A\cos B}{M-m} - \frac{\mu.16'',18\sin S\cos B}{M-m}$, ce qui donne pour les quatre satellites les équations suivantes :

I.	$0'',209 \sin A \cos B$
II.	$0.420 \sin A \cos B$
III.	$0.844 \sin A \cos B$
IV.	$0.978 \sin A \cos B$.

Ces termes peuvent se réunir à l'équation A.B; alors ces Tables seront un peu différentes pour chaque satellite; mais on évitera l'inconvénient d'une correction de plus pour l'argument B.

La partie $\frac{\mu}{M-m}(-c\sin C)$ ne va qu'à $0'',3$ pour le quatrième satellite; on peut la négliger.

L'argument S a besoin de corrections semblables; mais elles deviennent inutiles quand on calcule en temps moyen. On aura pour la correction de S les quantités suivantes :

I.	$0.743 \sin A$
II.	$1.491 \sin A$
III.	$3.000 \sin A$
IV.	$7.003 \sin A$.

Digitized by Google

Sept parties sur S peuvent changer de 5″ l'équation du temps : avec cette correction, on n'aura encore l'équation du temps que pour la conjonction vraie. Si l'on veut l'avoir pour l'immersion, il faudra retrancher de l'argument S une partie par chaque heure de la demi-durée ; il faudrait l'ajouter pour l'émersion.

La Table de ces corrections de S a été mise à côté de la Table d'équation du temps, parce qu'elle est inutile quand on calcule un temps moyen.

Correction de l'argument C.

L'inégalité principale à chaque satellite porte le nom d'équation C. L'argument C doit être augmenté de $\left(\frac{\mu}{M-m}\right)(E-e)$, μ étant ici le mouvement de C pour 1″ de temps, et $(M-m)$ le mouvement synodique du satellite aussi pour 1″.

Pour le 1er satellite, $\frac{\mu}{M-m} = 0.50183$. On doit ajouter à cet argument C, la correction 0.50183 E, c'est-à-dire un peu plus que la moitié de la somme des inégalités de Jupiter. La moitié des perturbations s'ajoute aux époques, parce qu'elle ne varie que très-lentement. La moitié de l'équation du centre se prendra avec l'argument A, dans la Table de correction qui suit les perturbations. Wargentin, dont l'argument C est double du mien, au lieu d'ajouter $\frac{1}{2}$ E, ajoute $\frac{2}{3}$ E. Il a négligé la correction suivante.

La correction $-\left(\frac{\mu}{M-m}\right)e$ a pour terme principal $-\left(\frac{\mu}{M-m}\right)c.\sin 2C$; elle exigerait une Table particulière ; il vaut mieux corriger l'équation C, en y ajoutant le terme $-c\cos 2C.\frac{2.\mu c.\sin 2C}{M-m} = -\frac{\mu c^2 \sin 1'' \sin 4C}{(M-m)}$. Ce terme vaut $+0''.80 \sin 4C$ quand il est en temps.

L'argument C diminuant de $\frac{1}{2}e$, l'équation C doit diminuer ; mais elle est négative, quand on l'applique à corriger la conjonction moyenne. Il faut donc, pour que l'équation C diminue, que le terme ajouté ait le signe +.

En elle-même l'équation C est additive, quand le sinus de l'argument est positif. Elle augmente la longitude ; elle doit donc accélérer la conjonction vraie. Ainsi, quand elle est en temps, elle change de signe ;

Digitized by Google

c'est une règle générale pour toutes les inégalités des satellites en longitude.

Les inégalités D, E, F, G auraient besoin de pareilles corrections, mais elles n'ont aucun effet bien sensible ; on pourrait les négliger pour ne pas alonger inutilement le calcul.

Correction des argumens de la demi-durée.

Les argumens H, I, K, L, qui sont tous la longitude de ♃ augmentée d'une quantité qui est constante pendant plusieurs heures, ont besoin d'abord, comme B, d'être augmentés de la somme des inégalités de Jupiter.

Ils auraient en outre besoin de la correction $\left(\frac{\mu}{M-m}\right)(E-e)$ qui est la même que celle de l'argument A

Ainsi, par le 1er satellite, la correction serait.... $+\frac{153 \sin A}{2441}$

le 2e ..... $\frac{153 \sin A}{1215}$

le 3e ..... $\frac{153 \sin A}{603}$

le 4e ..... $\frac{153 \sin A}{258}$.

On peut négliger ces corrections qui n'affecteront pas sensiblement les nombres H, I, K, L, dont la somme est l'argument de la demi-durée.

Corrections des argumens du 2e satellite.

Pour l'équation C du second satellite $\left(\frac{\mu}{M-m}\right) = 0.50405$.

La première correction, ou 0.50405 E, sera donc à très-peu près la même que pour le 1er satellite.

La seconde, ou $\frac{\mu . c^2 \sin 1'' \sin 4C}{M-m} = 0.50405\,(1^\circ.4'.22'')^2 \sin 1'' \sin 4C$ $= 36'',44 \sin 4C$, ou en temps $8'',64 \sin 4C$.

Ce terme a été négligé par Wargentin.

La formule générale peut s'écrire ainsi

$$\left(\frac{\mu}{M-m}\right)(\text{éq. en temps})\sin(\text{éq. en degrés})\sin 2(\text{arg.}).$$

Digitized by Google

Les argumens D et E ont un mouvement égal à celui du satellite même; il faut donc y ajouter les perturbations et l'équation du centre de Jupiter; il faudrait en retrancher les inégalités du satellite, mais il n'en résulterait jamais plus de 0",1 de changement dans l'équation. On peut donc négliger cette seconde correction.

F et G n'ont pas de mouvement assez sensibles pour avoir besoin de correction. Nous avons parlé ci-dessus de H, I, K, L, qui sont les mêmes pour tous les satellites.

L'argument C du 3ᵉ satellite est $\mathbb{C}'' - \mathbb{C}'''$, dont le mouvement $\frac{\mu}{M-m} = 1.0169$, se corrige par l'addition des inégalités de Jupiter, augmentées de $\frac{1}{60}$.

Les inégalités du satellite ne produiraient aucun effet sensible. En effet la correction a pour expression $\frac{\mu . c^2 \sin 1'' \sin 2C}{M-m}$; elle décroît donc comme le carré des inégalités. Or nous avons vu que des inégalités de 1ᵉ étaient à peine sensibles, des inégalités de 2 ou 3′ seront donc 400 ou 500 fois plus faibles.

Pour l'argument $(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}'') = C'$, $\frac{\mu}{M-m} = 0.5723$. On ajoutera donc à l'argument 0.5723 E; le reste est insensible.

Les corrections de C, D, E sont les mêmes que celles de H, I, K, L, mais comme les argumens ont un chiffre de moins, on prendra le dixième de la correction H.

Le mouvement de l'argument C du 4ᵉ satellite est sensiblement égal au mouvement du satellite. Ainsi l'on ajoutera à l'argument C les inégalités de Jupiter. Il faudrait aussi en retrancher celles du satellite, mais il est plus simple de corriger l'équation C, en y ajoutant + 25".92 sin 2C.

On a déjà dans cette équation le terme..... — 15".25 sin 2C

Total.....+ 10".67 sin 2C.

L'argument E est le même que c′ du 3ᵉ satellite; la correction sera 0.5723 E.

J'ai insisté sur ces corrections dont personne encore n'a parlé, et dont il est douteux qu'on ait senti la nécessité. Wargentin n'a tenu aucun compte de la correction $\frac{\mu e}{M-m}$. Il a employé la correction $\frac{\mu E}{M-m}$ pour

les deux premiers satellites ; il l'a négligée pour les deux autres, sans qu'on en puisse deviner la raison, si ce n'est peut-être qu'il a cru la théorie trop peu avancée, et les observations trop incertaines. Cependant les corrections coûtent si peu, et les erreurs que l'on commet en les négligeant sont si fortes pour le 4ᵉ satellite, qu'il aurait dû, ce me semble, ne pas les négliger. En effet, 15 parties sur l'argument C, produisent 30″ d'erreur sur l'équation C.

Réduction.

Dans un triangle sphérique rectangle, soit H l'hypoténuse, B la base, A l'angle compris. L'excès de l'hypoténuse sur la base a pour expression

$$(H-B)=\tang^2\tfrac{1}{2}A\sin 2B+\tfrac{1}{2}\tang^4\tfrac{1}{2}A\sin 4B+\tfrac{1}{3}\tang^6\tfrac{1}{2}A\sin 6B+\tfrac{1}{4}\tang^8\tfrac{1}{2}A\sin 8B+\text{etc.}$$

Cette valeur convertie en temps et ajoutée à la conjonction calculée donnerait la conjonction dans le cercle de latitude; et cette correction serait additive dans le 1ᵉʳ quart de B. Mais nos Tables ne donnent ni A ni B.

De l'angle droit, abaissons un arc perpendiculaire sur l'hypoténuse ; le segment retranché par cette perpendiculaire, ou (H — C), se trouvera par cette formule

$$H-C=2\tang.^2\tfrac{1}{2}A\sin 2B+\tfrac{2}{3}\tang^6\tfrac{1}{2}A\sin 6B+\tfrac{2}{5}\tang^{10}\tfrac{1}{2}A\sin 10B+\text{etc.}$$

Cet arc en temps est ce qu'il faut retrancher de la conjonction dans le cercle de latitude pour avoir le milieu de l'éclipse ; ainsi, pour avoir le milieu de l'éclipse, il faudrait ajouter à la conjonction trouvée une correction composée de ces deux séries,

$$\begin{array}{ll} +\ \tang^2\tfrac{1}{2}A\sin 2B+\tfrac{1}{2}\tang^4\tfrac{1}{2}A\sin 4B+\tfrac{1}{3}\tang^6\tfrac{1}{2}A\sin 6B+\text{etc.} & \\ -2\tang^2\tfrac{1}{2}A\sin 2B \qquad\qquad -\tfrac{2}{3}\tang^6\tfrac{1}{2}A\sin 6B-\text{etc.} & \\ \text{ou}\ -\ \tang^2\tfrac{1}{2}A\sin 2B+\tfrac{1}{2}\tang^4\tfrac{1}{2}A\sin 4B-\tfrac{1}{3}\tang^6\tfrac{1}{2}A\sin 6B+\tfrac{1}{4}\text{etc.} & \end{array}$$

Si l'on se borne au premier terme qui suffit toujours, la réduction à la conjonction réelle sera la moitié de la réduction qui sert à trouver le milieu d'une éclipse ordinaire de Lune, de Soleil ou d'étoile. Or soit s la tangente de latitude, a l'angle du cercle de latitude avec l'orbite relative, r la tangente de la réduction ; on aura $r=s\cos a$.

On peut prendre les arcs pour les tangentes, et alors $r=s\cos a=\frac{sds}{dv}$;

Digitized by Google

la réduction cherchée sera donc $+\frac{1}{2}s\frac{ds}{dv}$; par là, nous aurons enfin la conjonction réelle; pour en conclure le milieu de l'éclipse, il faut, suivant M. Laplace, retrancher $(1+\rho')^2\frac{sds}{dv}$; la correction totale sera donc $+\frac{1}{2}\frac{sds}{dv}-(1+\rho')^2\frac{sds}{dv}=-\left((1+\rho')^2-\frac{1}{2}\right)\frac{sds}{dv}$, ou en temps, $-\left((1+\rho')^2-\frac{1}{2}\right)\frac{\tau}{\beta}\cdot\frac{sds}{dv}$.

Soit $\zeta=(1+\rho')\frac{s}{\beta}$, ou $s=\frac{\zeta\beta}{(1+\rho')}$ et $ds=\frac{\beta d\zeta}{(1+\rho')}$, notre réduction deviendra

$$-\left((1+\rho')^2-\frac{1}{2}\right)\frac{\tau}{\beta}\cdot\frac{\beta.\zeta}{1+\rho'}\cdot\frac{\beta d\zeta}{(1+\rho')dv}=-\left(1-\frac{1}{2(1+\rho')^2}\right)\tau.\beta.\zeta.\frac{d\zeta}{dv},$$

$$\text{ou } -\left(1-\frac{1}{2(1+\rho')^2}\right)\tau.\beta\sin 1''\zeta\frac{d\zeta}{dv}.$$

Mais $\zeta=h\sin H+i\sin I+k\sin K+l\sin L$;

donc $d\zeta=h\cos H dH+i\cos I dI+k\cos K dK+l\cos L dL$,

ou $\frac{d\zeta}{dv}=h\cos H+i\cos I+k\cos K+l\cos L$;

car dH, dI, dK, dL, pendant la durée de l'éclipse, sont sensiblement égaux au mouvement dv du satellite. Ainsi

$$\begin{aligned}\frac{\zeta d\zeta}{dv}=&\tfrac{1}{2}h^2\sin 2H+\tfrac{1}{2}i^2\sin 2I+\tfrac{1}{2}k^2\sin 2K+\tfrac{1}{2}l^2\sin 2L\\&+hi\sin(H+I)+hk\sin(H+K)+hl\sin(H+L)+ki\sin(K+I)\\&+kl\sin(K+L)+il\sin(I+L).\end{aligned}$$

Tous ces termes se multiplient par $-\left(1-\frac{1}{2(1+\rho')^2}\right)\tau.\beta\sin 1''$; mais à peine s'en trouvera-t-il trois ou quatre qui méritent la peine d'être calculés, tous les autres peuvent se négliger.

Il ne reste plus qu'à exposer comment j'ai calculé les demi-durées.

La formule de M. Laplace est $\tau(1-X)\sqrt{1+X-\zeta^2}=$ $\tau(1-X)(\cos^2 Q+X)^{\frac{1}{2}}=\tau(1-X)\cos Q\left(1+\frac{X}{\cos^2 Q}\right)^{\frac{1}{2}}=$ $\tau(1-X)\cos Q\left(1+\frac{\frac{1}{2}X}{\cos^2 Q}\right)=\tau(1-X)\cos Q+\tau(1-X)\frac{\frac{1}{2}X}{\cos Q}$ $=\tau\cos Q-\tau.X\cos Q+\frac{\frac{1}{2}\tau.X}{\cos Q}=\tau\cos Q-\frac{1}{2}\tau.X(2\cos Q-\sec Q)$,

en faisant $\cos Q = (1 - \zeta^2)^{\frac{1}{2}}$: on voit donc que le terme principal ne dépend que de ζ ou de la somme des nombres H, I, K, L, et que le 2e terme peut se renfermer dans une Table dont les argumens sont X et $N = 2 \cos Q - \text{séc}\, Q = 2 (1 - \zeta^2)^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{(1 - \zeta^2)^{\frac{1}{2}}}$.

La formule ainsi transformée ne néglige que les X^2, et ils sont à peu près insensibles.

Premier Satellite.

Après ces notions qui nous serviront pour les quatre satellites, exposons en particulier la construction des Tables de chacun d'eux.

Table I. Époques des conjonctions moyennes. Ces Époques sont toutes en temps civil moyen; elles ne sont autre chose que l'heure de la première conjonction moyenne du satellite pour chaque année. Celles du premier satellite sont toutes diminuées de 44′ 16″,5, somme des constantes ajoutées pour rendre toutes les équations additives.

Ainsi la conjonction de 1700 étant par la Table.....	1j 11h 50′ 41″,7
Pour trouver l'instant moyen de la conjonction, ajoutez	44.16,5
et l'époque non altérée sera.....	1.12.34.58,2

c'est-à-dire que la conjonction moyenne est arrivée le premier janvier 1700, à 12h 34′ 58″,3, ou près de 35′ après midi moyen.

Suivant les Tables, on trouve pour 1800.....	2j 2h 30′ 6″,4
Constante.....	44.16,5
Époque véritable.....	2. 3.14.22,9
Mouvement pour 100 années dont la dernière est commune	0.14.39.24,7

Au moyen de ce mouvement séculaire, on peut prolonger à volonté la Table I, qui ne s'étend que de 1660 à 1840. Supposons, par exemple, qu'on demande l'époque de 1870;

à l'époque de 1770, qui est.....	1.21.33. 8,5
ajoutez le mouvement séculaire, et vous aurez pour 1870..	2.12.12.33,2

Digitized by Google

ajoutez encore une fois le mouvement séculaire, et vous aurez pour 1970..... 3. 2.51.57,9
de cette dernière somme on peut retrancher une révol., ou 1.18.28.35,9

la conjonction trouvée était donc la seconde de l'année.
La 1re sera..... 1. 8.23.22,0

Ajoutez encore le mouvement séculaire, vous aurez pour 2070..... 1.23. 2.46,7
mais l'an 2000 étant bissextile, ce siècle aura un jour de plus que le précédent; ôtez donc ce jour, et vous aurez pour l'an 2070..... 0.23. 2.46,7

Or 0 janvier 23h indiquant le 31 décembre 2069 à 23h, cette conjonction, au lieu d'être la première de l'an 2070, est donc la dernière de l'an 2069, quand même vous ajouteriez les 44'.16",5; mais si vous ajoutez de plus les équations de la lumière seulement, vous verrez que si la conjonction moyenne arrive à la fin de décembre, la conjonction apparente n'aura lieu qu'en janvier. Si pourtant il s'agissait d'une immersion, la demi-durée qui serait soustractive pourrait ramener l'éclipse au 31 décembre. Ainsi quand une conjonction moyenne arrive tout près des limites, pour fixer l'époque juste, il faudrait faire presque en entier le calcul de l'éclipse; mais ce soin est assez inutile, et dans ces cas assez rares, on a laissé subsister le doute et conservé l'époque 0j.23h. Mais toutes les fois que le calcul a donné 0j.22h, on a ajouté une révolution entière. Il est donc possible que la Table donne quelquefois la seconde conjonction de l'année, et quelquefois la dernière de l'année précédente, ce qui n'offre aucun inconvénient bien réel.

Nous n'avons aucune observation d'éclipse antérieure à 1660; on n'aura donc jamais besoin d'une époque antérieure à celles de la Table I; mais en tout cas, pour rétrograder de 100 ans, il suffirait de retrancher le mouvement séculaire 0j.14h.39'.24",7; retranché de l'époque de 1710, par exemple, il donnerait l'époque de 1610.

Le retard des conjonctions moyennes étant de 0j.14h.39'.24",7 en 36524 jours, il en résulte que 36524j.14h.39'.24",7 font un nombre exact de révolutions, et ce nombre est 20637. La révolution moyenne est donc de $\frac{36524^j.14^h.39'.24'',7}{20637} = 1^j.18^h.28'.35'',9453748 12$;

206 révolutions feront $364^j.14^h.11'.24'',74721132$ presque,
et 207 feront..... 366 . 8 .40 . 0 ,69258613.

Ces deux nombres ont servi à calculer la Table I, en partant de l'époque de 1700. Ils pourront servir à corriger les fautes d'impression qui pourraient m'être échappées, malgré tous mes soins. Ainsi, pour vérifier une époque quelconque, on ajoutera l'un de ces deux nombres à l'époque précédente ; mais pour éviter les calculs inutiles, voici les règles que je m'étais faites.

Si l'époque d'une année commune est plus forte que $1^j.\ 9^h.\ 4'.18'',71$
on ajoute 206 révol. ou $-1^j+14^h.11'.24'',79'',7915$, ou 9 .14 .11 .24 ,7915
et l'on rejette la dixaine de jours.

On suit la même règle si l'époque d'une année bissextile passe..... 2 . 9 . 4 .18 ,71
mais au lieu de retrancher dix jours, on en retranche onze.

Dans les cas contraires, on ajoute 207 révol., ou 1 . 8 .40 . 0 ,692
Ainsi pour avoir l'époque de 1715 à celle de 1714. 1 .14 .53 .27 ,8
ajoutez 206 révol..... 9 .14 .11 .24 ,79

et vous aurez.....1715... 1 . 5 . 4 .52 ,59
Pour vérifier 1708 à l'époque de 1707 .C..... 1 . 4 . 7 .46 ,8
ajoutez pour 207..... 1 . 8 .40 . 0 ,69

1708..... $2^j.12^h.47'.47'',49$.

Si l'année précédente est bissextile, si, par exemple, on veut vérifier 1709 à l'époque de 1708 B..... $2^j.12^h.47'.47'',49$
qui surpasse $2^j.9^h.4'.18'',71$, ajoutez pour 206.... 9 .14 .11 .24 ,79

vous aurez en rejetant 11 jours....1709..... 1 . 2 .59 .12 ,28.
Pour vérifier 1721 à 1720 B..... 1 .16 .59 . 8 ,2
ajoutez 207 révol..... 1 . 8 .40 . 0 ,69

1721..... 2 . 1 .39 . 8 ,89

Comme les années bissextiles sont toutes de 366 jours, le retard de la conjonction est toujours moindre d'un jour après l'année bissextile, on retranche donc un jour quand on a ajouté 207 révolutions, et quand on n'a ajouté que 206 révolutions, on retranche 11 jours au lieu de 10.

Digitized by Google

Si l'époque était juste de..... $1^j.\ 9^h.\ 4'.18'',71$
en ajoutant..... $-10^j + 9.14.11.24,79$
et supposant pour les constantes..... $+\ 44.16,5$

on aurait juste..... $1.\ 0.\ 0.\ 0,00$
et l'époque véritable serait le 1er janvier à minuit.
On aurait la même chose après une bissextile qui aurait. $2^j.\ 9^h.\ 4'.18'',71$
en ajoutant.... $-\ 11 + 9.14.11.24,79$
$+\ 44.16,5.$

On voit donc que ces nombres ont été choisis de manière à trouver dans tous les cas la première conjonction moyenne de l'année.

L'argument A qui occupe la troisième colonne de la Table I est l'anomalie moyenne de Jupiter, comptée du périhélie et exprimée en minutes centésimales, c'est-à-dire, en supposant la circonférence divisée en 40000 parties.

L'argument A renferme la grande inégalité de Jupiter, ce qui fait que le mouvement séculaire varierait plus ou moins, selon les deux années correspondantes que l'on voudrait comparer. On ne peut donc continuer la Table qu'à peu près, à moins qu'on ne calcule à part la variation séculaire de la grande inégalité.

L'argument S qui vient ensuite est l'anomalie moyenne du Soleil, aussi comptée du périhélie, et en dix-millièmes de la circonférence.

L'argument B est la différence des longitudes héliocentriques de la Terre et de Jupiter, augmentée d'une demi-circonférence. B est comme S en dix-millièmes de la circonférence.

La Table des époques de B ne peut donner que des valeurs moyennes. Pour avoir les véritables, il faut y ajouter les inégalités de Jupiter et l'équation du centre du Soleil. Les deux équations du centre se prennent avec les arguments A et S, et s'ajoutent comme corrections à l'argument B. Pour les rendre toutes deux additives, on a d'avance retranché les deux plus grandes équations. Les inégalités de Jupiter ne changent pas sensiblement pour notre objet dans le cours d'une année, on les a jointes aux époques de B.

L'argument C est la différence des longitudes jovicentriques du premier et du second satellite, en dix-millièmes parties de la circonférence.

Les époques de C ont été diminuées de la plus grande équation de

Digitized by Google

Jupiter et de la constante des inégalités, le tout multiplié par 0.501817 pour rendre toujours additive la correction de cet argument, qui se prend avec l'argument A. Les inégalités de chaque année ont été ensuite ajoutées aux époques.

L'argument D est la distance du premier satellite à l'apside du troisième, exprimée en millièmes de la circonférence, ce qui fait que cet argument n'est jamais que de trois chiffres.

L'argument E est la distance du même à l'apside du quatrième, en millièmes comme D.

L'argument $F = (\mathbb{C}' - 2\mathbb{C}'' + \downarrow'')$, ou la longitude du premier satellite, moins deux fois celle du second, plus l'apside du troisième.

L'argument $G = (\mathbb{C}' - \mathbb{C}'' + \downarrow'')$, $\downarrow''$ étant l'apside du quatrième.

L'argument H est la distance de Jupiter au nœud de son équateur. La formule en degrés décimaux est $H = (\Psi + 51^\circ,378 - t.153'',8)$ pour 1750 à minuit.

Cet argument est en dix-millièmes de la circonférence. On a retranché des époques la somme des inégalités de Jupiter. Il a besoin d'une correction qui dépend de l'argument A.

L'argument I n'a aucune influence sensible sur les éclipses du premier satellite. Celle des argumens K et L est peu considérable, et ces trois argumens avaient été négligés dans mes premières Tables. Nous ne donnons aujourd'hui que K et L.

$K = (\Psi + 208.32567 + t.28.22085)$ en 1750 à minuit.

$L = (\Psi + 285^\circ.20' + t.133713'',77)$ en 1750 à minuit.

D'après la Mécanique Cél., tome IV, p. 168, on aurait 303°,76542, et c'est en effet ce qu'on a supposé dans la construction de la Table, parce qu'on ne s'était pas apperçu de la faute d'impression. L'argument L est donc trop fort de 462 parties; mais il n'en résulte aucune erreur sensible pour la demi-durée.

La Table II est la suite et le complément de la Table I. On y trouve les conjonctions moyennes pour tous les jours des douze mois de l'année, et les argumens de toutes les inégalités, en supposant que la Table I eût donné 0 pour époque, tant de la conjonction que de tous les ar-

Digitized by Google

gumens. Mais comme cette supposition est purement imaginaire, il en résulte que pour avoir les conjonctions des mois avec les argumens, il faut réunir aux nombres de la Table II les époques fournies par la Table I.

Ainsi quand je vois dans la Table II que la première ligne de mars est composée des nombres suivans :

	Conjonction.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
mars	1j.4h.12'.22",2	556	1647	1509	0687	13	14	125	124	139	151	194.

Je n'en conclurai pas que la conjonction arrive en effet le 1er de mars, et que tous les argumens sont tels qu'on les voit ici. Tous ces nombres doivent être augmentés plus ou moins, suivant l'année pour laquelle on calcule. Supposons que cette année soit 1808; à côté de 1808 je trouve dans la Table I :

1808	1. 8.58.36,2	34872	7	8532	8533	19	66	126	440	139	8185	5863
	2.13.10.58,4	35428	1654	0041	9220	32	80	251	554	278	8336	6057.

Je fais donc l'addition des deux lignes, et je vois que la conjonction moyenne arrivera le 2 mars à 13h, etc., et j'ai les argumens plus approchans de la vérité; il ne leur manque plus que quelques corrections qui seront indiquées ci-après.

Les jours de la Table II supposent que l'année est commune; mais dans les bissextiles, février a 29 jours; le jour qui aurait été le 1er mars dans une année commune de 365 jours, sera le 29 février dans l'année bissextile, le 2 mars deviendra le premier, et ainsi jusqu'au bout de la Table. De là le précepte répété au bas de chaque page, de diminuer d'un jour tous les nombres de la Table après celui qui est marqué 27 février. D'après cette règle, qui n'a son application que dans les années bissextiles, nous aurions dû n'écrire pour la conjonction de mars que 0j.4h.12'.22",2, et l'addition nous eût donné 1j.12h.10'.58",4; mais le remède est facile. Nous effacerons le nombre de jours et nous mettrons en place ou au-dessous un nombre moindre d'une unité, et cela vaut souvent mieux, pour ne pas s'exposer à changer sans nécessité le nom du mois.

Dans l'addition des deux premières lignes, on se souviendra que le nombre A ne saurait passer 39999; on en rejettera 40000 toutes les fois qu'ils s'y rencontreront. Les nombres S, B, C, H, I, K, L ne

Digitized by Google

peuvent passer 9999; on rejettera 10000 partout où ils se présenteraient. D, E, F et G, qui servent d'argumens à des équations fort petites et dont les variations sont lentes, ne sont exprimées qu'en millièmes de la circonférence; ils ne doivent jamais passer 999; on rejettera les 1000.

Les nombres B, C, D....L ayant besoin de corrections, on en différera l'addition jusqu'après la recherche de ces corrections, pour ne faire qu'une seule opération pour chacun d'eux.

Le nombre S pris dans la Table II, en le faisant précéder de 0., indiquera la fraction écoulée de l'année, et servira pour calculer la fraction proportionnelle des perturbations que donne la Table III. Ainsi dans notre exemple, S étant 1647, nous aurons 0.1647, ou 0.17 pour la fraction d'année. Je mets 0.17 et non pas 0.16, à cause du jour ou de la fraction de jour de la Table I, le mouvement de S pour un jour étant de 27,7 environ, ou 48,45 pour une révolution; on peut ajouter environ 0.0025 par un milieu au mouvement de S pour le jour du mois.

La construction particulière de la Table I exigeait des attentions de plus d'une espèce, à cause des inégalités de ses accroissemens, qui sont le plus souvent de 206, mais aussi quelquefois de 207 révolutions. Le jour qu'il fallait retrancher après les bissextiles; les inégalités dans les colonnes suivantes, et qui naissent de la première de ces causes, rendaient les erreurs très-faciles. Pour n'en laisser aucune, s'il est possible, on a refait la Table en entier, sur deux épreuves successives de la même feuille; c'est-à-dire qu'on a vérifié chacune des conjonctions, en y ajoutant ou 206, ou 207 révolutions, suivant les cas, pour voir si l'on retrouverait les nombres imprimés. On avait marqué d'un signe particulier toutes les époques formées par l'addition de 207 révolutions; elles sont d'ailleurs aisées à reconnaître, en ce que le nombre d'heures augmente de 8 à 9^h, au lieu que dans les autres époques les heures diminuent de 9 à 10^h.

Ces signes servaient ensuite à vérifier de la même manière les argumens, en ajoutant le mouvement pour 206 révolutions quand on ne voyait aucune marque, et le mouvement de 207 révolutions pour toutes les lignes marquées. On espère qu'avec ces précautions, la Table sera correcte.

Mais comme dans ces vérifications on négligeait les décimales qui

Digitized by Google

n'ont point été imprimées, quoiqu'elles fussent entrées dans la construction première de la Table; comme d'ailleurs les argumens ne croissent pas toujours d'une manière parfaitement uniforme, à cause des inégalités et autres corrections qui y sont appliquées, ces diverses causes rendent un peu incertaine la vérification du dernier chiffre de chaque colonne, c'est-à-dire le dernier dixième de seconde, le $\frac{1}{40000}$, le $\frac{1}{10000}$, ou le $\frac{1}{1000}$ de circonférence; mais ces erreurs ne seraient d'aucune conséquence.

La Table III contient les perturbations calculées pour tous les dixièmes d'années, c'est-à-dire, de 36,5 jours en 36,5, depuis 1660,0 jusqu'en 1840,0. La partie proportionnelle pour les centièmes se prendra facilement et à vue, avec le mouvement de S. Ainsi dans l'exemple ci-dessus nous avons 1808,17; pour 1808,1, la Table donne 2'.40",3 avec le changement —0",8 pour 0",1; on aura donc pour 0",07..... $-0.8 \times 0.7 = -0,56$, et les perturbations seront 2'.39",7.

Ces Tables de perturbations ont reçu bien des formes différentes avant d'arriver à celle sous laquelle elles se montrent au calculateur. Il a fallu d'abord calculer 1800 lieux héliocentriques de Jupiter avec autant de rayons vecteurs, afin d'avoir toutes les perturbations de la longitude et de la distance. On s'est servi des nouvelles Tables de M. Bouvard, qui paraissent pour la première fois dans le présent volume.

Aux équations de longitude que ces Tables donnaient sous une forme toujours additive, on a joint la grande inégalité et la variation séculaire de l'équation du centre, en lui conservant ses signes naturels, parce qu'elle est toujours fort petite, en comparaison des inégalités précédentes.

On a fait la somme de toutes ces quantités.

On a converti cette somme en temps moyen des quatre satellites.

On a joint à cette somme les inégalités du rayon vecteur en temps de la lumière; elles étaient toutes additives; les constantes dont on les avait augmentées ont été retranchées des rayons vecteurs dans le calcul de la partie principale de l'équation de la lumière, qui fait partie de l'équation A dont nous parlerons bientôt. Enfin on y a joint la variation de l'équation du centre, que la Table de l'équation A suppose telle qu'elle était en 1750.

Digitized by Google

Avant d'aller plus loin, il faut montrer comment se fait la correction des argumens.

Avec l'arg. A, que nous supposerons 35542, (Voy. le type du calcul, à la suite de l'Introduction.)

vous prendrez	la correction B	258,	c'est ce qu'il faut aj. à l'arg. B.
	la correction C	25,	
	la correction H	50.	

Cette dernière correction est commune aux argumens I, K et L; mais le premier satellite n'a point l'argument I.

L'argument S donne encore une correction à l'argument B.

On fait alors la somme des différentes parties qui composent les argumens B, C, D, E, F, G, H, I, K, L.

L'équation A est la somme de la partie principale de l'équation de la lumière, de l'équation du centre de Jupiter en temps du satellite, et de toutes les inégalités de l'équation de la lumière provenant des perturbations du rayon vecteur de Jupiter; on y a joint la constante de l'équation de la lumière pour la distance du satellite à Jupiter, l'inégalité du satellite qui dépend de l'anomalie moyenne de Jupiter (cette équation est nulle pour le premier satellite), et enfin le petit terme qui nous a dispensé de corriger l'argument A.

Nous avons donné ci-dessus, pages V et VI, la formule des équations B, B.A, B.S de la lumière. Toutes ces équations et celles qui les suivent, depuis les perturbations jusqu'à la réduction, se placent à leur rang sous les mouvemens moyens, pour les ans, les mois et les jours.

L'équation B.A renferme un terme propre à chacun des satellites; cette considération, et quelques autres à peu près pareilles, ont décidé à ne pas donner à part les Tables qui, dans l'édition précédente, étaient communes à tous les satellites. D'ailleurs le nouvel arrangement est plus commode pour le calculateur, qui trouvera successivement toutes les quantités dont il aura besoin, sans jamais être obligé de rétrograder.

Les équations C, D, E, F, G, K n'ont besoin d'aucune explication; elles se mettront toutes à la suite l'une de l'autre.

Alors avec les argumens corrigés H, I, K, L, on prend les nombres H, I, K, L, dont la somme M = 4318,5 est l'argument de la demi-durée.

Digitized by Google

Nous avons dit que L est trop fort de 462 parties, dont le complément arithmétique est 9538.

A l'argument L = 6147 qui donnerait L = 5
ajoutez la constante 9538
vous aurez L corrigé = 5685 qui donne L = 4.

On voit que la différence est insensible. En général les nombres I, K, L servant d'argumens à des nombres I, K, L beaucoup moindres que H, on aurait pu réduire ces argumens à moins de chiffres; mais comme ils ont tous la même correction, pour éviter les méprises, on leur a donné quatre chiffres à chacun.

Avec le nombre M on prend la demi-durée, qu'on écrit à part, et un nombre N, qui est l'un des deux argumens de la correction de la demi-durée.

L'autre argument est ordinairement C.

La correction est toujours additive à la demi-durée, du moins pour le premier satellite. La demi-durée corrigée s'ajoutera pour une émersion; elle devrait se retrancher pour une immersion; mais il me semble plus commode d'en prendre le complément à 24^h, on porte ce complément au-dessous des autres équations, et l'on n'a qu'une seule addition à faire. Dans l'exemple calculé à la suite des Tables, on a pour M = 4379,0 la demi-durée..... $1^h.\ 7'.23'',4$
et N=990; avec ce nombre et C=4387, la correction est. 4,8

Demi-durée corrigée..... 1 . 7 .28 ,2
Complément à 24^h..... 22 .52 .31 ,8

On calcule l'immersion quand l'argument B est moindre que de 5000, et l'émersion quand B surpasse 5000. Quand B = 5000, on peut se dispenser de calculer l'éclipse, qui sera invisible.

Entre B = 9200 et B = 800, Jupiter est trop voisin du Soleil. Dans les Éphémérides, on resserre un peu ces limites; on calcule tant que B n'est pas 9300, et l'on recommence dès que B = 700; mais il me paraît assez inutile d'annoncer des observations auxquelles on ne pourrait donner aucune confiance, si l'on parvenait à les faire.

Pour la révolution. *Voyez* ci-dessus, pag. XIX.

La somme des constantes retranchées des époques, est de 44'.16'',5.

Digitized by Google

Les équations qu'on trouve au tome IV de la Mécanique Céleste, pag. 167, converties en temps du satellite, et prises avec un signe contraire, sont

$$+ 1''.665 \sin C + 0''.742 \cos \tfrac{3}{2} C - 5'.13''.079 \sin 2C - 0''.027 \sin 3C$$
$$- 0''.144 \sin 4C - 0''.0604 \sin 5C$$
$$+ 0''.88 \sin 4C \text{ pour éviter la correction de l'argum. C.}$$
$$- 1''.555 \sin D - 0''.73 \sin E + 6''.82 \sin F + 2''.919 \sin G$$
$$- 22''.942 \sin 2H \text{ réduction.}$$

Nombres qui servent d'argumens à la demi-durée,

$$+ 0.345264 \sin H - 0.001057 \sin K - 0.000256 \sin L.$$

Constantes ajoutées 0.3577, 0.002, 0.0003, dont la somme est 0.36. Demi-durée moyenne $1^h.7'.52''$. Correction $- 16''.15 N \cos C$.

Mouvemens des argumens du premier Satellite.

Mouvemens de A, pour.....	1	révol.	16.338985
	206		3365.83091
	207		3382.169895
pour 100 ans, ou.....	20636		17171.29
	20637		17187.63
	20638		17203.97
Mouvemens de S pour.....	1	révol.	48.45485
	206		9981.6991
	207		30.15395
	20636		9914.2846
	20637		9962.7394
	20638		10.1943
Mouvemens de B.....	1		44.37022801
	206		9140.26697
	207		9184.637198
	20636		5624.02521
	20637		5668.3954
	20638		5712.7657

Digitized by Google

Mouvemens de C.....	1	5020.220
	206	4165.32
	207	9185.54
	20636	7259.92
	20637	2280.14
	20638	7300.36
Mouvemens de D.....	1	0.3723558 7
	206	76.705
	207	77.078
	20636	683.94
	20637	684.31
	20638	684.68
Mouvemens de E.....	1	0.398449
	206	82.080
	207	82.479
	20636	222.394
	20637	222.792
	20638	223.190
Mouvemens de F.....	1	3.671753
	206	756.381
	207	760.055
	20636	770.297
	20637	773.969
	20638	777.640
Mouvemens de G pour.....	1 révol.	3.6452560
	206	750.923
	207	754.568
	20636	223.503
	20637	227.148
	20638	230.793
Mouvemens de H.....	1	4.085
	206	841.51
	207	845.595
	20636	4298.06
	20637	4302.14
	20658	4306.23

Digitized by Google

Mouvemens de K.....	1	4.4287299
	206	912.318
	207	916.747
	20636	1391.27
	20637	1395.70
	20638	1400.13
Mouvemens de L.....	1	5.707182
	206	1175.679492
	207	1181.386674
	20636	7773.41
	20637	7779.11
	20638	7784.82

Avec ces nombres on pourra vérifier les Tables. Mais pour les argumens des inégalités, qui sont corrigés des inégalités de Jupiter, on ne pourra de cette manière retrouver que les premières figures à gauche. Les dernières pourraient différer à de longs intervalles; mais d'une année à la suivante, la différence ne portera que sur la dernière figure. Parmi tous ces argumens, il en est un pourtant qui n'est affecté d'aucune inégalité, et qui seul peut se vérifier et se prolonger indéfiniment par les mouvemens moyens: c'est l'argument S.

Le premier satellite fait en un siècle 20637 $\frac{2}{3}$ de révolutions à peu près; mais dans l'intervalle entre deux années éloignées de 100 ans, et suivant l'instant auquel est arrivée la conjonction, il peut entre les deux époques se trouver une révolution de plus ou de moins.

Second Satellite.

Les Tables du second satellite sont presque en tout semblables à celles du premier; ainsi l'usage en sera le même toutes les fois que nous n'avertirons pas du contraire.

La somme des constantes retranchées des époques des conjonctions moyennes, est $1^h.39'.0'',3$.

La révolution synodique est de $3^j.13^h.17'.53'',730106062$.

102 révolutions font $362^j.12^h.25'.20'',47$.
103..... 366 . 1 .43 . 14 , 20.

Ainsi, pour former la Table des années, on ajoute $2^j.11^h.34'.19'',53$

— 10 ou 11 jours, ou 1 jour $1^h.43'.14'',10$ après une année commune, et $0^j.1^h.43'.14'',20$ seulement après une année bissextile.

Les équations qu'on trouve au Tome IV de la Mécanique Céleste, pag. 161, converties en temps moyen du satellite, et prises avec des signes contraires, sont $+12'',535 \sin(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}''')$, ou $12'',535 \sin C - 915'',131 \sin 2C - 4'',680 \sin 3C - 5'',728 \sin 4C - 0'',358 \sin 5C - 0'',281 \sin 6C$ + le terme de correction $18'',22 \sin 4C - 28'',247 \sin(\mathbb{C}'' - \Psi'') - 12'',330 \sin(\mathbb{C}'' - \Psi'') - 43'',268 \sin(\mathbb{C}' - 2\mathbb{C}'' + \Psi'') - 19'',574 \sin(\mathbb{C}' - 2\mathbb{C}'' + \Psi'')$, Ψ'' et Ψ'' sont les périjoves des 5e et 4e satellites. Ces quatre dernières équations sont désignées pour abréger par les lettres D, E, F et G.

J'ai négligé l'équation $+0'',405 \sin(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}'') - 0''.355 \sin 2(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}'')$ dont le *maximum* n'est pas tout-à-fait de $0'',6$.

Le mouvement de A, pour une révolution, est de		32.81064
	102	3346.685
	103	3379.496
pour cent ans.....	10276	17162.24
	10277	17195.05
Le mouvement de S, pour une révolution, est de		97.3032
	102	9924.9264
	103	22.2296
	10276	9887.68
	10277	9984.99

L'équation $-111.34 \sin V$, ou $+8'',54 \sin A$, a été réunie à l'équation A, ainsi que le petit terme de correction $+0'',78 \sin 2A$.

Le mouvement de B pour le nombre de révol.	1	89.10094
	102	9088.30
	103	9177.40
	10276	5601.26
	10277	5690.36
Les mouvemens de C pour.....	1 rév.	5040.60530
	102	4141.74
	103	9182.35
	10276	7260.06
	10277	2300.67

Digitized by Google

Les mouvemens de D.....	1	0.74969726
	101	76.46912
	103	77.21893
	10276	703.889
	10277	704.639
Les mouvemens de E.....	1	0.8009448
	102	81.6963696
	103	82.4973144
	10276	230.509
	10277	231.310
Les mouvemens de F.....	1	7.3713595 1
	102	751.87867
	103	759.25003
	10276	748.090
	10277	755.462
Les mouvemens de G.....	1	7.3201105
	102	746.65127
	103	753.97138
	10276	221.4555
	10277	228.7756
Les mouvemens de H.....	1	8.203171
	102	836.72
	103	844.93
	10276	4295.785
	10277	4303.988
Les mouvemens de I.....	1	8.390042
	102	855.784
	103	864.174
	10276	6216.07
	10277	6224.46
Les mouvemens de K pour.....	1 rév.	8.8938934
	102	907.17713
	103	916.07102
	10276	1393.6488
	10277	1402.5426

Digitized by Google

Les mouvemens de L.....	1	11.4618829
	102	1169.112
	103	1180.574
	10276	7782.309
	10277	7793.771.

Les époques de L dans les Tables du second satellite ne sont point affectées de l'erreur qu'on a laissé subsister dans celle du premier.

Réduction ou différence entre la conjonction vraie et le milieu de l'éclipse $-39'',75 \sin 2H - 0'',9044 \sin 2L + 11'',99 \sin (H + L)$
$+ 0'',8725 \sin (H + K)$.

Argumens de latitude

$0.544122 \sin H - 0.00103405 \sin I - 0.0059716 \sin K - 0.082089 \sin L$.

A ces nombres on a ajouté les constantes	0.61
	0019
	60
	821
dont la somme est.....	0.7000

Demi-durée moyenne $1^h.26'.03'',0$.

Correction des demi-durées $(-48'',34 \sin 2C - 1'',49 \sin E).N$.

Pour rendre ces deux équations toujours additives, on a ajouté les constantes $48'',5$ et $1'',5$, et l'on a retranché leur somme $50'',0$ de toutes les demi-durées.

A l'époque de cet argument pour 1660, ou.....	0108
ajoutez le mouvement pour 10277 révolutions.....	9984.99
vous aurez pour 1760.....	0093

Ainsi en retranchant 15 d'une époque quelconque, on aura l'époque plus avancée de 100 ans.

Troisième Satellite.

Les Tables du second satellite renfermaient un argument de plus que celles du premier; les Tables du troisième en ont encore un de plus

Digitized by Google

que celles du second. A cela près, elles sont toutes semblables, si ce n'est dans ce qui concerne la correction des demi-durées.

La somme des constantes retranchées des conjonctions moyennes, est de $2^h.54'.38'',79$.

La révolution synodique est de $7^d.3^h.59'.35'',82511281$.

50 révolutions font.....	$358^d.\ 7^h.\ 39'.\ 51'',25565$,
51	365 . 11 . 39 . 27 , 08076,
52	372 . 15 . 39 . 2 , 905876,
5096	36519 . 21 . 46 . 44 , 775,
5097	36527 . 1 . 46 . 20 , 6.

Les équations qu'on trouve au tome IV de la Mécanique Céleste, pag. 153, prises avec un signe contraire et converties en temps, deviennent

$$+ 6'',9998 \sin c - 23'',911 \sin 2.c - 1'',681 \sin 3c - 0'',392 \sin 4c$$
$$+ 125'',105 \sin C + 1'',833 \sin 2C + 1'',019 \sin 3C$$
$$- 263,73 \sin D - 116,76 \sin E - 11,473 \sin F - 6,726 \sin G.$$

L'équation $-147'',42 \sin V$, ou $+ 22'',82 \sin A$, a été réunie à l'équation A, ainsi que le petit terme de correction $+ 1'',58 \sin 2A$.

L'argument $c = \mathbb{C}'' - \mathbb{C}''$. La correction de cet argument est la somme des inégalités de Jupiter, multipliée par 0,57321.

Celles de l'argument C est la même somme multipliée par 1,01755.

Le mouvement de l'argument A pour	1 révol.	66.158508
	50...	3307.9254
	51...	3374.0839
	5096....	17143.7568
	5097....	17209.9153
Le mouvement de S.....	1 révol.	196.19975
	50....	9809.98750
	51....	6.18710
	5096....	9833.926
	5097....	30.126

Digitized by Google

Le mouvement de B.....	1 révol.	197.66092
	50....	9883.046
	51....	80.707
	5096....	7280.048
	5097....	7477.709
Le mouvement de *c*.....	1....	572.24663
	50....	612.33150
	51....	184.57813
	5096....	168.82648
	5097....	741.07311
Le mouvement de C.....	1....	16.375104
	50....	818.7552
	51....	835.1303
	5096....	447.530
	5097....	463.905
Le mouvement de D.....	1....	1.511676
	50....	75.5838
	51....	77.0955
	5096....	703.501
	5097....	705.013
Le mouvement de E.....	1....	1.6149958
	50.....	80.74979
	51.....	82.36479
	5096.....	230.019
	5097.....	231.634

F = C — D
G = C — E;

le mouvement des argumens pour une année est celui de 51 ou 52 révolutions.

Mouvemens de H	1 révol.	16.542566
	50.....	827.128306
	51.....	843.6709
	5096.....	4300.9163
	5097.....	4317.4589

Digitized by Google

Mouvemens de I	1.....	16.917793
	50.....	845.88965
	51.....	862.80744
	5096.....	6213.073
	5097.....	6229.991
Mouvemens de K	1.....	17.962731
	50.....	898.13655
	51.....	916.09928
	5096.....	1538.0772
	5097.....	1538.0772
Mouvemens de L	1.....	23.112
	50.....	1155.60
	51.....	1178.712
	5096.....	7778.752
	5097.....	7801.864.

Argumens de latitude

$$0.864850 \sin H - 0.008961 \sin I - 0.059101 \sin K + 0.004570 \sin L.$$

A ces nombres j'ai ajouté les constantes 0.926, 0.0600 et 0.005, dont la somme est 1,0.

La demi-durée n'a point été altérée, et j'ai laissé aux corrections leurs signes naturels. Les constantes des autres équations sont au bas des Tables.

Quatrième Satellite.

Les Tables de ce satellite ont moins d'argumens que les précédentes. C est l'anomalie moyenne comptée du périjove ou de l'apside inférieure; la formule de l'équation en temps est

$$- 55'.28'',77 \sin C - 15'',25 \sin 2C - 0'',0977 \sin 3C$$
$$+ 10'',67 \sin 2C,$$

pour tenir lieu de la correction de l'argument $D = ☾^{IV} - ☿''$, ou distance du quatrième satellite à l'apside du troisième, l'équation est $+ 79'',877 \sin D$.

Digitized by Google

$E = \mathbb{C}'' - \mathbb{C}'''$, et l'équation E

$+11'',35 \sin E + 5'',11 \sin 2E + 1'',07 \sin 3E + 0'',33 \sin 4E + 0'',12 \sin 5E.$

L'équation $+126'',58 \sin A$ a été réunie à la grande équation A, et l'équation séculaire $+17'',72 \sin(28^\circ.43'.4'' + 41'',2890t)$ réunie aux perturbations, parce qu'elle ne change pas sensiblement dans l'intervalle de 36 jours.

L'époque moyenne de 1750 est	$2^j.13^h.28'.53'',4$,
on en a retranché la constante	$7^h.25'.55''$,
la révolution moyenne est	$16^j.18^h.\ 5'.\ 7'',0209844$.

La correction de l'argument C devait se composer de toutes les inégalités de Jupiter, mais les perturbations ont été ajoutées aux époques.

La correction qui se prend avec l'argument A n'est autre chose que l'équation du centre.

La correction D est $\frac{1}{10}$ de la correction C; la correction E est la même que la correction *c* du troisième satellite.

Voici les mouvemens des argumens pour les simples révolutions et pour le nombre de révolutions qui approche le plus d'une année et d'un siècle.

A.....	1 révol.	154.6651 2249
	21	3247.967572
	22	3402.632655
	2180	17169.967
	2181	17354.632
S.....	1	458.6742633
	21	9632.1600
	22	90.8338
	2180	9909.89399
	2181	0368.568257
B.....	1	420.0106519
	21	8820.022
	22	9240.023
	2180	5623.2212
	2181	6043.2319

Digitized by Google

C.....	1	37.75529955
	21	792.8613
	22	830.6166
	2180	2306.5530
	2181	2344.3083
D.....	1	3.53397187
	21	74.2134
	22	77.7474
	2180	704.0586
	2181	707.5926
E.....	1	337.796376
	21	93.723896
	22	431.520272
	2180	396.0997
	2181	733.8951
H.....	1	38.66870926
	21	812.04291
	22	850.71162
	2180	4297.7862
	2181	4336.4549
I.....	1	39.54966435
	21	830.5430
	22	870.0926
	2180	6218.2683
	2181	6257.8179
K.....	1	41.9224839
	21	880.3722
	22	922.2946
	2180	1391.0150
	2181	1432.9374
L.....	1	54.01978927
	21	1134.4156
	22	1188.4354
	2180	7763.1406
	2181	7817.1604.

Digitized by Google

Réduction,

$$-2'.44'',0 \sin 2H - 1'',0395 \sin 2L + 4'',90 \sin(H+K) + 30'',60 \sin(H+L).$$

On a négligé la correction $+0'',77 \sin(K+I)$, à laquelle on pourra suppléer comme nous dirons tout-à-l'heure.

$$M = 1.352380 \sin H - 0.125759 \sin I + 0.020399 \sin K + 0.000218 \sin L.$$

Demi-durée dans les nœuds, $2^h.22'.25''$. Avant les lunettes achromatiques, elle était de $44''$ ou même de $50''$ plus forte.

Corrections de la demi-durée, $+62'' \cos C + 3'' \cos A$.

Auprès des limites, la Table ordinaire ne donnerait plus assez de précision. Au lieu du nombre M, qui est le ζ de M. Laplace, on prend son complément à l'unité; ainsi la formule devient

$$\tau\,(1-X-Y)\sqrt{1+X-(1-V)^2}$$
$$\tau\,(1-X-Y)\sqrt{1+X-1+2V-V^2}$$
$$\tau\,(1-X-Y)\sqrt{X+2V-V^2}$$
$$\tau\,(1-X-Y)\,(X+2V-V^2)^{\frac{1}{2}}$$
$$\tau\,(1-X-Y).Q^{\frac{1}{2}}.$$

On cherche donc d'abord un nombre V, en prenant le complément de M à 1 ou à 3, suivant les cas; on double ce nombre V, on en retranche son quarré pris dans une Table subsidiaire, et l'on a le quarré du véritable argument; mais la Table est disposée de manière à donner la demi-durée sans extraire la racine quarrée, que le calculateur n'a aucun intérêt de connaître.

A la suite des Tables du quatrième satellite on a placé la Table de l'équation du temps avec sa variation séculaire, et les corrections qu'il convient de faire à l'argument S, pour le réduire d'abord à ce qu'il était au temps de la conjonction vraie. Ces corrections sont différentes pour les quatre satellites. On ajoute ou retranche une partie de plus pour chaque heure de la demi-durée, pour réduire l'argument S au temps de l'émersion ou de l'immersion.

Enfin, pour remplir la page, on a mis une Table d'équations omises dans les Tables du quatrième satellite.

Digitized by Google

On entre dans cette Table successivement avec trois argumens, l'un (2A — 4C), l'autre (2A+4C+20000), et le troisième 4(H+I)+20000.

Les deux premières équations tiennent lieu de la correction qu'on aurait dû faire à l'argument C, à raison du mouvement du satellite dans l'intervalle entre la conjonction vraie et la conjonction moyenne.

La troisième est la réduction (H+I), qui est de $0'',77 \sin(H+I)$. On quadruple cet argument pour l'exprimer en parties dont la circonférence a 40000, et l'on ajoute 20000 pour changer le signe. Le hasard a fait que ces corrections pouvaient se prendre dans une même Table, puisque les coefficiens ne diffèrent que de $0'',02$.

Il ne reste plus qu'à donner l'exemple du calcul d'une éclipse pour chacun des quatre satellites.

Pour le premier je choisis l'éclipse du 13 mars 1808.

Prenez dans la Table I la conjonction moyenne avec tous ses argumens $1^j.8^h.58'.36'',2$, etc. Voyez le type qui suit l'explication.

Cherchez dans la Table II le jour immédiatement au-dessous du jour donné; ainsi pour l'éclipse du 13 mars nous prendrions en général la ligne du 11, parce que la ligne suivante, qui commence par $13^j.13^h$, réunie à l'époque $1^j.8^h$, nous donnerait le 15 ou le 16; mais comme 1808 est une année bissextile, il faut diminuer d'une unité le nombre des jours; le mouvement 13 mars 13^h se réduira donc à 12 mars 13^h, et cette quantité réunie à l'époque $1^j.8^h$ donnera la conjonction moyenne du 13 mars ou du jour proposé.

Écrivez donc cette ligne toute entière au-dessous de la ligne d'époques, sans faire aucun autre changement que celui qui vient d'être indiqué pour le jour.

Cherchez ensuite l'année proposée 1808 dans la Table des perturbations qui est la troisième. Cette Table est étendue aux dixièmes d'année. Pour connaître à fort peu près la partie d'année écoulée, ajoutez à 1808 la fraction décimale 0.1987, qui est le mouvement de S, vous aurez déjà le temps écoulé depuis l'époque de la première conjonction moyenne, c'est-à-dire depuis le 1er janvier à 9^h environ; il vous resterait donc à ajouter le mouvement de S pour 9^h, c'est-à-dire, à peu près 9 parties; ainsi le moment de l'éclipse, exprimé en année et décimales, serait à fort peu près $1808^a,1996$, ou 1808,20; cherchez

Digitized by Google

donc les perturbations pour 1808,20, vous aurez 2′.39″,5, que vous placez à la troisième ligne, c'est-à-dire, au-dessous des jours et des heures.

Faites la somme des argumens A et S, mais non celle des argumens suivans, qui ont besoin de correction.

L'argument A sera 35542, et souvenez-vous que ce nombre ne peut surpasser 39999; s'il était 40000, ou plus fort, on rejetterait les 40000.

Avec l'argument A = 35542 vous trouvez les corrections 256 pour l'argument B, 25 pour l'argument C, 50 pour l'argument H. Cette même correction 50 sert aussi pour les argumens K et L.

Après l'addition des deux lignes, l'argument S = 1994. Cet argument étant en dix-millièmes de la circonférence, ne peut jamais surpasser 9999, et l'on rejette les dixaines de mille ou le cinquième chiffre, en commençant par la droite. Ici la somme est 1994. Avec cet argument, la Table S de correction donne 104 pour la seconde correction de l'argument B.

Faites alors l'addition pour tous les argumens, vous aurez B = 0711, C = 4387, D = 034, E = 084, F = 277, G = 589; D, E, F et G n'ont au plus que trois chiffres, on rejette les mille. H = 0356, K = 8437, L = 6147.

Nous avons dit que cette erreur vient d'une faute d'impression qui s'est glissée dans la Mécanique Céleste, et qu'on n'a reconnue qu'après l'impression des Tables. Elle n'a d'importance que pour le second satellite; on n'a donc pas trouvé qu'il fût nécessaire de réimprimer la feuille des époques, si ce n'est pourtant celle du second satellite; pour les trois autres il faudra augmenter l'époque de L de 9538, correction qu'il sera bon d'écrire à chaque page des époques des trois satellites, au-dessous du titre L.

A présent avec l'argument A = 35542, vous trouverez pour 35500,

l'équation.....	45′.18″,3
avec 17″,1 d'augmentation pour 100 parties; donc pour 40..	10,81
et pour 2..	0,54
l'équation A sera donc au total.....	45′.29″,65

mais on fera bien de laisser les trois parties séparées, à moins qu'on n'en fasse le calcul à part, ce qui alongerait inutilement l'opération.

L'argument B = 0711 donnera 15'.45",4 pour l'équation B de la lumière; avec les argumens A=35542 et B=0711 l'équation A.B sera 5",1
avec les argumens S = 1994 et B=0711, l'équation B.S sera.. 5",9
l'argument C = 4387 donne pour 4400.... 5'.28",0
pour —10 + 1,66
— 3 + 498.

L'argument D = 034 donnera 1",7.
L'argument E = 084..... 0,6.

Ces deux équations n'étaient pas dans mes premières Tables.

L'argument F = 277 donne 13",7.
L'argument G = 589 donne 1",4.
L'argument H = 0357 donne la réduction 13",2.

La somme de toutes ces quantités serait le milieu de l'éclipse; mais il est inutile de multiplier les opérations.

L'argument de la demi-durée se compose des trois nombres H, K, L.

L'argument H = 0356 donne pour 300.... 4224
pour 50.... 106
pour 6.... 13.

Sans faire l'addition, qui est inutile, je place les parties proportionnelles au-dessus du terme principal.

L'argument K=8437 fournit..... 29
L'argument corrigé L = 5685 fournit..... 04

La somme de H, K, L est M, ou..... 4376.

Avec M on trouve pour la demi-durée, 1h.7'.23",6, et le nombre N=990; avec C=4387 et N=990 correction.... 4,6

demi-durée corrigée..... 1h.7'.28",2.

S'il s'agissait d'une émersion, on ajouterait cette demi-durée à toutes les équations précédentes; mais le nombre B=0711 < 5000 prouve

Digitized by Google

qu'on ne peut observer que l'immersion. On prendra donc le complément à 100^j ou 99^j 22^h 52′ 31″,8, et portant ce complément au-dessous de toutes les équations, on prendra la somme, qui sera l'instant de l'immersion, ou le 13 mars 22^h 33′ 46″,1 tems moyen civil. Otez 12^h, vous aurez le 13 mars 10^h 33′ 46″,1 tems astronomique.

La Connaissance des Tems, calculée sur mes anciennes Tables, donne 10^h 33′ 50″; la différence n'est que de 4″.

En général, les différences entre les anciennes et les nouvelles Tables ne seront que de peu de secondes, quoique les nouvelles soient construites sur un nombre cinq fois plus considérable d'observations.

Si l'on n'avait pas corrigé l'argument L, le nombre L eût été plus fort d'une partie; la demi-durée eût été plus faible de 0″,03. L'erreur ne peut jamais passer 0″,31, ce qui ne valait pas la peine de réimprimer quatre pages aussi chargées de chiffres, que celles des époques.

Cette éclipse est annoncée dans les Éphémérides, mais je ne crois pas qu'on ait pu l'observer; la commutation n'est que de 0711, c'est-à-dire au-dessous de 23°; on pourrait donc négliger les éclipses tant que B se trouve entre 9200 et 800; on les annonce tant qu'il n'est pas entre 9300 et 700.

On peut, d'après cette remarque, modifier celle qui est au bas de la Table des demi-durées.

Pour exemple du second satellite, je choisirai l'émersion observée à Paris par Messier et Méchain, le 12 ou le 13 avril 1791. C'est la même que j'avais calculée à la suite de mes premières Tables.

Le calcul est tout semblable au précédent. Toute la différence est que l'argument de la demi-durée est ici composé de quatre nombres H, I, K, L. La réduction est composé des équations H, L, H + I, H + K et H + L; on formera donc ces trois argumens par addition. Il en sera de même pour le troisième satellite, mais pour le quatrième, les réductions I et H + I sont insensibles.

La correction de la demi-durée a deux termes qui dépendent des argumens N et C, N et E.

On calcule l'émersion parce que le nombre $B = 5675 > 5000$.

L'émersion ainsi calculée sera 13^j 1^h 35′ 21″; elle était de 35″,9 par mes premières Tables. Pour la comparer avec l'observation, il faut calculer l'équation du tems.

Digitized by Google

Prenez à vue la somme de toutes les équations, la demi-durée non comprise, vous aurez environ..... $2^h\ 15'$.

Pour 2 heures ajoutez deux parties à l'argument S, qui deviendra 2827; ce nombre vous donnera, dans la Table de l'équation du tems,

pour 2800....	$-\ 50'',4$
pour 20.....	$+\ 11\ ,5$
pour 7....	$+\ 4\ ,0$
équation en 1800....	$-\ 34\ ,9$
variat. annuelle 0.25×-8.72....	$-\ 2\ ,2$
équation du tems....	$-\ 37\ ,1$.

L'émersion en tems vrai astronomique sera donc $13^h\ 34'\ 43'',9$.

Messier l'a observée $12'',1$ plus tard, et Méchain $19'',9$ plutôt. Il faut que Méchain ait été singulièrement favorisé par les circonstances, puisqu'il a vu le satellites $32''$ avant Messier, qui voyait les émersions beaucoup plutôt, et les immersions plus tard que ses contemporains. On sent que les Tables ne peuvent être faites pour les observations d'élite, et qu'elles supposent les demi-durées qu'on observe avec une vue et une lunette ordinaires, et enfin dans les circonstances communes.

En comparant la Table des demi-durées à celle de mon manuscrit, je m'aperçois qu'on en a supprimé, je ne sais pourquoi, les quatre dernières lignes. Il est vrai qu'elles supposent tous les argumens au *maximum*, ce qui n'arrivera peut-être jamais. Mais à tout hasard je rétablis ici les lignes supprimées.

Argum. M.	Argum. M.	Demi-durées.	Différ.
13000	1000	$1^h\ 8'\ 0''4$	38,5
13100	900	1.7.21,9	40,0
13200	800	1.6.41,9	41,0
13300	700	1.6. 0,9	42,0
13400	600	1.5.18,9	

Après ce que nous venons de dire, nous n'avons rien de particulier à ajouter pour les éclipses du troisième et du quatrième satellites.

Digitized by Google

Calcul d'une Eclipse du premier Satellite.

		A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
1808 B.	1ʲ 8ʰ 58′ 36″2	34872	0007	8532	8533	019	066	128	440	0139	8185	5863
Mars — 1 j.	12.13.32.33,8	670	1987	1819	5829	15	16	151	149	167	182	234
1808,20	.....2.39,5	35542	1994	256	25					50	50	50
A.....	0.45.18,3			104							(b)	9538
	10,8			0711	4387	034	082	277	589	0356	8417	5685
	0,5											

B.....	15.45,4			
B.A.....	3,1 (a)		13	
B.S.....	5,9		106	
C.....	5.28,0	Nomb. H...	4224	
	1,7	K...	29	
	0,5	L...	4	
D.....	1,7	M...	4375...	1ʰ 7′ 23″6
E.....	0,6	N...	990...	4,6
F.....	13,7	Demi-durée...		— 1.7.28,2
G.....	1,4	Supplément...		99.22.52.31,8
H.....	13,2			
	99.22.52.31,8			

Mars :.....	13.22.33.46,1	Tems moyen civil.
	10.33.46,1	Tems moyen astronomique.
	10.33.50	Premières Tables.

(a) La Table imprimée donnerait 2″,9 par l'omission d'un petit terme, qui forcerait de changer la forme de cette Table. Je l'ai refaite pour mon usage; mais comme l'erreur ne passe jamais 0″,2, je n'ai pas jugé la réimpression bien indispensable.

(b) Le nombre 9538 est la correction de l'argum. I. (*Voyez* l'Introduction, pag. xlij.)

Digitized by Google

TABLE DES SATELLITES.

Calcul d'une Eclipse du second Satellite.

		A	S	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1791..... 3ʲ	9ʰ 30′ 26″7	17575	0101	2956	0141	303	877	225	651	5819	7402	2651	5392
Avril.....	9.12.21. 4,4	919	2724	2495	1137	21	22	206	205	230	235	249	321
1791.28.....	7.25,8	18494	2825	119	94	19	19			187	187	187	187
A.....	2.12. 0,8			105									
	4,0		2										
B.....	53,6		2827	5675	1372	343	918	431	856	6236	7824	3087	5900
B.A.....	2,2									H...	6236	6236	6236
B.S.....	6,6										4060	9323	2136
C.....	15,0										H+I	H+K	H+L
	10,4			9,7									
	0,3			145,2									
D.....	5,5	H...	0.2134										
E.....	18,3	I....		30									
F.....	25,2	K...		5			0.8						
G.....	35,0	L...	0.1259				15.2						
H.....	0,4	M...	0.3583			1.19.46.4							
L.....	0,1	N...		82	N.C..		54.0						
H+I.....	1,5				N.E..		0.5						
H+K.....	0,9	Demi-durée.....				1.20.56.9							
H+L.....	27,4												
Demi-durée..	1.20.56,9												

Équation du Tems.

S...	2800...	— 50″4
	20...	+ 11,5
	7...	+ 4,0
—8,72 var. séc..		— 2,2
		— 31,1

Avril...	13. 1.35.21,0	Emersion tems moyen civil.
Avril...	12.13.35.21,0	Emersion tems moyen astronomique.
	— 37,1	Equation du tems.
	12.13.34.43,9	Emersion tems vrai.
	12.13.34.56,0	Emersion observée par Messier.
	— 12,1	Excès du calcul suivant Messier.
	12.13.34.24,0	Emersion observée par Méchain.
	+ 19,9	Excès du calcul suivant Méchain.

NOTA. Il y avait erreur d'un jour sur l'époque de 1791..... 2ʲ, *lisez* 3ʲ.

Ici l'argument L n'a plus besoin de la correction 9538 qui s'emploie pour les trois autres Satellites.

Digitized by Google

Eclipse du troisième Satellite.

		A	S	B	c	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1787....	2j 13h 19′ 18″3	04080	0081	6307	350	689	988	542	702	149	2437	3955	9130	1149
Novemb..	11. 7.42.16,3	2911	8633	7905	179	721	67	71	654	649	728	744	790	1017
1787.87....	16.19,5	06991	8714	13	15	29	29	29			293	293	293	293
				13										9538
A.....	5.35.17,4	1748												
	58,3	175		4238	544	439	084	642	356	798	3458	4992	0213	1997
	0,6										H...	3458	3458	3458
B.....	57,3											8450	3671	5455
	10,1											H+I	H+K	H+L
	0,3													
B, A.....	2,6													
B.S.....	12,9			61.1										
c.....	14,3			1221.6										
C.....	2.50,5	H	1.62568											
D.....	2.11,0	I	896											
E.....	3.27,6	K	5211							0″6	Arg. A	175...+0″6		
F.....	3,2	L	935							6,4		C 439...—3,8		
G.....	13,2	M	1.70893						1h 15′ 13,9			D 84...—7,4		
H.....	2.50,3	N	—0.012			Corr.....			+ 0,1			E 642...+2,4		
H+I.....	0,3													
H+K.....	21,0	R	—8.2			Demi-durée...			1.15.21,0			R = —8,2		
H+L.....	1,2		0.082											
			164											
Nov...	14. 3. 7.46,2													
Demi-durée	1.15.21,0	N.R	0.10 = correction.											
	14. 1.52.25,2	Immersion, tems civil moyen.												
	14. 4.23. 7,2	Emersion, tems civil moyen.												
	14. 1.53.31	Observées à Marseille.												
	14. 4.24.33													
	— 1. 6	Excès à l'immersion.												
	— 1.26	Excès à l'émersion.												
	1.53.11	Premières Tables.												
	4.24.21													

Pour trouver la correction A, omise dans les Tables à cause de sa petitesse, divisez l'argument A par 40; avec le quotient 174.8 ou 175, entrez dans la Table de la correction C, vous trouverez + 1″,85, dont le tiers +0″,6 sera la correction A. Soit R la somme des quatre corrections, N.R sera la correction totale de la demi-durée.

Digitized by Google

Calcul d'une Eclipse du quatrième Satellite.

		A	S	B	C	D	E	H	I	K	L
1791....	4′ 22ʰ 17′ 35″,1	17570	0150	3000	8708	296	218	5821	7407	2654	5854
Janvier..	16. 18. 5. 7,0	155	459	420	38	4	338	59	40	42	54
1791.05....	35. 4,7	17725	0609	103	204	20	10	204	204	204	204
				73							9538
A 17800....	8.42.39,0										
— 50 +	2.36,2			3596	8949	320	566	6064	7651	2900	5650
— 25 +	1.18,1							H.....		6064	6064
B.....	3.30,5			403						8964	1714
	1,1			2014						H + K	H + L
B.A.....	1,2	H...	0.99158								
B.S.....	11,4	I....	25090								
C.....	1.27.57,2						0,4				
	1.22,5	K...	4016				7,5				
	1,6	L...	14				49,8				
D.....	2.32,2	M...	1.30695			..... 1.41.42,0					
E.....	12,5				Correct.	— 2,5					
H.....	5. 2,1	N +	0.054								
L.....	0,3			Demi-durée...		1.42.37,2					
H + L.....	3,7										
H + K.....	8,5										
Janv...	22. 3.25.24,9										
Demi-durée	1.42.37,2										

C — 49″
A + 2
— 47
+ 0,054
— 2,35
188
(A+C) N = — 2,538

1.42.47,7	Immersion tems civil moyen.
5. 8. 2,1	Emersion tems civil moyen.
1.40. 4	Milieu entre les trois observations de Paris.
5. 9. 8	
+ 2.44	Excès sur la moyenne des immersions.
— 1. 6	Excès sur la moyenne des émersions.

Il paraît qu'on a vu l'immersion un peu trop tôt, et l'émersion un peu tard.

On peut être étonné de voir la réduction H si forte, mais elle est augmentée de 4′ 55″,7, dont 2′ 8″ qu'il aurait fallu ajouter de plus à l'équation A, et 2′ 47″,15 qu'il aurait fallu joindre aux époques. J'ai trouvé plus commode de réunir ces constantes à l'équation H, et par là j'ai évité le remaniement pénible de deux Tables singulièrement longues.

Digitized by Google

Pour cette dernière éclipse, les astronomes de Paris diffèrent entre eux de $3' \frac{1}{2}$ sur chaque phase.

	Immersions observées.	Émersions observées.
	$1^h 37' 41''$	$5^h\ 7'\ 7''$
	1.41.15	5. 8.56
	1.41.17	5.11.22
Milieu...	1.40. 4.....	5. 9. 8.

Si nous prenons l'immersion la plus tardive, l'excès du calcul sera $+ 1'\ 31''$; avec l'émersion la plus hâtive, l'excès ne serait que de $+ 55''$.

Ces observations pourraient faire croire que l'époque des Tables est trop forte d'une minute environ. Mais la totalité des éclipses m'a forcé d'ajouter $15''$ à l'époque de mes premières Tables.

L'argument de la demi-durée est ici 1.30695; s'il eût été de 1.00692, la demi-durée eût été par la Table, $16' 45''$ et $N - 8.3$

$$N(A + C) = - 47'' \times - 8.3 = + 6.30$$

demi-durée corrigée..... 23.13

mais cette durée pourrait n'être pas assez exacte.

Nous avons donné, page xxxix, les formules pour les demi-durées des éclipses près des limites; nous ajouterons ici que nos Tables donnent $-X$ et $-Y$; on prendra donc d'abord tout simplement ces deux nombres, avec le signe qui les précède. Mais pour le calcul de la quantité sous le signe, on remarquera que le signe de X doit être changé. Voici le calcul :

$$\begin{array}{rrl} \zeta \text{ ou } M = & 1.00692 & \\ V = M - 1 = & 0.00692 & \\ 2V = & 0.01384 & \\ \text{Table} \quad -V^2 & 48 & \\ \hline 2V - V^2 = & 0.013792 & \\ X \text{ changé de signe} = & +0.01147 & \\ \hline Q = & 0.02526 & \end{array} \qquad \begin{array}{rl} X - & 0.01147 \\ Y + & 0.00057 \\ \hline X + Y - & 0.01090 \end{array}$$

demi-durée = 22′ 39″ = 1349″

(X + Y) = — 0,011

13.49

1.35

— 15... 14.84

demi-durée corrigée = 22.24

ci-dessus..... 23.13.

Il est vrai que si près des limites, l'observation est encore bien plus incertaine que la Table ordinaire, à laquelle on pourrait s'en tenir sans beaucoup de scrupule.

Au lieu 1.00692, si nous avions eu M = 2.99308, nous aurions fait V = 3 — M = 0.00692, et le calcul eût été le même.

Pour plus de commodité, nous avons ajouté la constante 2 à tous les nombres de l'argument M, ainsi 1.00692 représente véritablement — 0.99308, 3.99308 serait pour 1.99308.

Nous avons pris pour exemples les éclipses qui se sont présentées les premières, et nous n'avons pas voulu dissimuler les imperfections de nos Tables, qui sont plutôt les incertitudes des observations, surtout quand il s'agit du troisième et du quatrième satellites, pour lesquels les observateurs ne s'accordent entre eux le plus souvent qu'à 2, 3 et 4 minutes près; il est donc de toute impossibilité de faire des Tables qui soient réellement exactes. Le seul parti à prendre est de rassembler le plus grand nombre d'observations, et d'en tirer des élémens qui satisfassent le mieux possible à la totalité des éclipses. Sans cela il faudrait des Tables particulières pour chaque astronome, chaque climat et chaque lunette. Les corrections indiquées le plus fortement par certaines observations, sont hautement démenties par d'autres observations en plus grand nombre, en sorte qu'il sera probablement toujours impossible d'avoir rien de précis, si ce n'est pour le premier et peut-être pour le second satellites. Ce sont aussi les plus importans par la fréquence de leurs éclipses, et parce que l'observation en est beaucoup moins incertaine, quoiqu'elle présente encore des anomalies inexplicables; ainsi jamais on ne parviendra à contenter tous les observateurs.

Digitized by Google

On a proposé, par exemple, d'ajouter à mes premières Tables du troisième satellite une équation purement empirique de

$$\begin{aligned} 133''\sin^2(\tfrac{1}{2}A+45^\circ) &= 135''\sin^2\tfrac{1}{2}(A+90^\circ) = 67'',5\,[2\sin^2\tfrac{1}{2}(90^\circ+A)] \\ &= 67'',5[1-\cos(90^\circ+A)] = 67'',5(1+\sin A) \\ &= 67'',5+67'',5\sin A, \end{aligned}$$

ce qui reviendrait, comme on voit, à ajouter 67″,5 aux époques, et à augmenter de 67″,5 le coefficient de l'équation 22″,82 sin A, que M. Laplace a trouvé par la théorie. Mais alors les longitudes des trois satellites ne s'accorderaient plus avec le théorème de M. Laplace, au lieu que les longitudes tirées de la totalité des observations, y satisfont avec une exactitude supérieure de beaucoup à celle des observations mêmes, quand on ne les prend qu'en petit nombre. D'autre part, il faudrait que la théorie fût en erreur sur l'équation 22″,8 sin A, de trois fois la valeur qu'elle assigne à cette équation.

Malgré ces considérations, déjà bien suffisantes pour ne point admettre l'équation proposée, j'ai voulu voir si véritablement elle donnerait plus d'exactitude aux Tables du troisième satellite. J'ai donc cherché à quelles époques l'équation proposée pourrait les améliorer ou leur nuire. Cette correction sera la plus forte quand l'argument A différera peu de 90°; car alors $\frac{1}{2}A+45^\circ=90^\circ$, et la correction sera de 135″. J'ai donc trouvé que, depuis 1664 jusqu'à 1760, les Tables allaient beaucoup plus mal avec cette équation; que la correction ne faisait ni bien ni mal vers 1771; qu'elle réussissait mieux vers 1782 et 1794; elle était insensible vers 1800 et nulle toutes les fois que $\frac{1}{2}A=135^\circ$, ou bien $A=270$.

Je n'ai pas poussé l'examen plus loin; mais il paraît en résulter que cette équation ne s'accorde pas plus avec l'observation qu'avec la théorie; et si la théorie est imparfaite, s'il reste à découvrir quelqu'inégalité sensible, elle dépend du moins d'un argument tout-à-fait différent. Ce n'est pas d'ailleurs sur quelques observations isolées qu'il faut chercher à rectifier des Tables fondées sur 140 ans d'observations. A la vérité, toutes ces observations sont incertaines; mais celles qu'on leur opposerait ne sauraient être beaucoup plus sûres; et l'on en conviendra sans doute, quand on verra Messier et Méchain, dans la même ville et presque dans le même quartier, tous deux munis d'excellens instrumens et d'une vue excellente, ne s'accorder cependant qu'à

quelques minutes près sur la même éclipse. Il est évident, de même, que pour les différences des méridiens, on ne peut se fier qu'au premier satellite; les autres ne sont guère bons qu'à éclaircir quelque point de Physique céleste; le premier satellite est le seul qui puisse être vraiment utile aux astronomes et aux géographes. Mais ce satellite lui-même peut-il s'observer avec une précision bien parfaite? Quel astronome osera répondre de 10″ sur l'observation qui lui paraîtra faite dans les circonstances les plus favorables? En rassemblant les observations faites pendant cent ans à Paris et à Greenwich, on n'a pu trouver qu'à 10″ près la différence entre les deux méridiens. Rarement un voyageur trouve les observations correspondantes à celles qu'il a pu faire, et le plus sûr pour lui serait encore de comparer toutes ses observations aux Tables, pour obtenir un résultat moyen qui, s'il n'est pas absolument certain, sera du moins le plus probable, parce qu'il s'appuiera sur le milieu entre ses observations comparé avec le résultat moyen de la totalité des éclipses observées en tout tems et en tout pays.

Nous avons vu que l'équation $135'' \sin^2(\frac{1}{2}A + 45^\circ)$ était réellement complexe. Aucune théorie ne donne d'équation de la forme $a \sin \frac{1}{2} A$; on peut bien avoir dans une série tous les multiples d'un angle A, mais jamais les sous-multiples. Il est vrai que dans la théorie du premier satellite, nous avons $+ 0'',74 \cos \frac{3}{2} C = 0'',74 \cos \frac{3}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'')$; mais ce terme ne se trouve là que par une transformation. On a généralement

$$\mathbb{C}' - 3\mathbb{C}'' + 2\mathbb{C}''' = 180^\circ,$$
$$(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'') - 2(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}''') = 180^\circ,$$
$$(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'') = 180^\circ - 2(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}'''),$$
$$\tfrac{1}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'') = 90^\circ - (\mathbb{C}'' - \mathbb{C}'''),$$
$$\mathbb{C}'' - \mathbb{C}''' = 90^\circ - \tfrac{1}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}''),$$
$$3(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}''') = 270^\circ - \tfrac{3}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}''),$$
$$\sin 3(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}''') = \sin[270^\circ - \tfrac{3}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'')] = -\sin[90^\circ - \tfrac{3}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'')]$$
$$= -\cos \tfrac{3}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'');$$

ainsi

$$+ 0'',74 \cos \tfrac{3}{2}(\mathbb{C}' - \mathbb{C}'') = - 0'',74 \sin 3(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}''').$$

C'est pour éliminer l'argument $3(\mathbb{C}'' - \mathbb{C}''')$ de la formule du premier satellite, qu'on a imaginé cette transformation; mais l'avantage

Digitized by Google

n'est ici qu'apparent, et ce terme, que nous avons pu supprimer à cause de sa petitesse, ne pouvait en aucune manière se réunir aux autres termes de la Table C.

Soit $(\mathbb{C}'-\mathbb{C}'') = 0$; l'équation devient $+ 0'',74 \cos 0 = + 0'',74$.
Soit $(\mathbb{C}'-\mathbb{C}'') = 360$; l'équation devient

$$+ 0'',74 \cos 540 = + 0'',74 \cos 180 = - 0'',74.$$

Nous serons donc toujours dans une incertitude de 180° sur la valeur de $\frac{3}{2}(\mathbb{C}'-\mathbb{C}'')$, et par conséquent sur le signe de l'équation, quoique nous en sachions fort bieu la valeur numérique; cette valeur se trouverait, à $0'',01$ près, par la Table des équations négligées (page dernière); il suffirait de multiplier l'argument C par $\frac{3}{2}$, et puis par 4, ou par $\frac{12}{2} = 6$; dans notre exemple, $6C = 6.4387 = 26322$, et l'équation sera $\pm 0'',41$. On sait du moins ce qu'on est forcé de négliger.

Si l'on compare ces nouvelles Tables avec celles que j'ai données en 1792, à la suite de l'Astronomie de Lalande, on y trouvera plusieurs différences.

Les équations de la lumière, quoique calculées sur la même formule, ont éprouvé dans la distribution quelques changemens qui empêchent d'en faire la comparaison exacte.

L'argument A est calculé en minutes centésimales du degré, c'est-à-dire en parties dont la circonférence contient 40000. En outre, toutes les anomalies sont comptées du périhélie. Il en est de même de tous les argumens qui dépendent des apsides du troisième et du quatrième satellites. Tous ces argumeus doivent différer d'une demi-circonférence environ, d'avec ceux des premières Tables.

D'après les nouvelles recherches de M. Laplace, j'ai ajouté quelques équations que n'offre pas la première édition.

Les masses des satellites ont éprouvé, d'après la dernière élimination des indéterminées, quelques petits changemens qui ont changé les coefficiens des équations.

Les changemens dans les inégalités de Jupiter ont aussi changé la somme des perturbations.

Les demi-durées ont été un pendiminuées, pour les rapprocher des observations qu'on a faites depuis la découverte des lunettes achromatiques.

Ce sont ces considérations diverses qui ont fait différer la publica-

tion des nouvelles Tables; rien ne pressait; les Tables anciennes pouvaient servir jusqu'en l'an 1820, et l'on n'a pas voulu donner ces Tables sans les avoir suffisamment éprouvées. Dans cette vue, on a calculé de nouveau toutes les éclipses sur lesquelles elles se fondent.

Il serait impossible de donner ici, avec quelque détail, les résultats de tant de calculs; il suffira de dire que par 3439 éclipses du premier satellite, sans distinction de signes, sans faire aucune différence entre les immersions et les émersions, entre les éclipses qui paraissent sûres et celles qui semblent les plus mauvaises, la différence moyenne entre le calcul et l'observation est de près de 14″; que la totalité des éclipses, en écartant les plus évidemment défectueuses, donnerait environ 6″ à ajouter aux époques, tandis que les éclipses des vingt dernières années paraîtraient demander une diminution de 4″ environ; de manière que pour le présent on ne voit aucune raison pour y rien changer.

Pour le second satellite, par un milieu entre 498 immersions je trouve 2″,84 à ajouter; au contraire, par 602 émersions, je trouverais 7″,3 à retrancher, ce qui paraît prouver que j'ai fait les durées trop fortes de 4 à 5″, dont il m'est impossible de répondre. Quant aux époques, les observations des quinze dernières années indiqueraient une soustraction à faire de 1″ environ. Ces dernières observations ne sont pas comprises dans les 1100 observations dont on vient de voir le résultat.

Au total, le nombre des éclipses calculées pour les deux premiers satellites, diffère peu de 5000; pour les deux derniers, elles sont plus rares. Pour le troisième, je n'en ai véritablement employé que 590 à la construction des Tables; mais ces éclipses ont été observées souvent par trois, quatre, cinq et six observateurs, qui ont vu l'immersion et l'émersion, ce qui multiplie considérablement les comparaisons des Tables et nous montre en même tems l'effrayante incertitude de ces observations. Mais sans en rejeter aucune et sans faire aucune distinction de signe, la moyenne des erreurs sera de 69″. Si nous avons égard à la différence des signes, nous aurons de 16 à 23″ pour la correction des époques, selon que nous emploierons les immersions ou les émersions, ou + 19″ si nous employons indifféremment les immersions et les émersions, quoique celles-ci me paraissent en général beaucoup plus incertaines.

Si nous rejetons toutes les erreurs qui passent 3′, car telle est à peu

Digitized by Google

près la limite de l'incertitude dans les observations passables, l'erreur moyenne 69 deviendra 58″; la correction + 19″ de l'époque deviendra 18″,5. Les équations calculées d'après les anciennes Tables nous avaient indiqué la correction + 15″; nous avons exécuté cette correction; il semblerait donc que la correction moyenne des nouvelles Tables devrait être 0, et cela serait sans doute, si nos Tables nouvelles supposaient la même théorie de Jupiter que les premières; mais nous avons averti ci-dessus que la différence dans les perturbations de Jupiter introduisait dans les Tables des satellites des variations d'autant plus sensibles, que le mouvement du satellite est plus lent; d'ailleurs il ne faut pas croire que les équations de condition soient d'une exactitude rigoureuse; elles améliorent sans aucun doute les élémens supposés, mais jamais elles n'en corrigent toutes les erreurs.

D'après ces remarques, le calculateur ajoutera, s'il juge à propos, 18 à 19″ à toutes nos époques du troisième satellite; mais nous sommes loin de lui garantir l'exactitude de cette correction; et que font, en effet 18″ pour des observations qui ne sont presque jamais sûres à 2 ou 3 minutes?

Pour le quatrième satellite, on s'attend bien que les erreurs seront beaucoup plus fortes et les comparaisons moins nombreuses. Je trouve entre les observations d'une même éclipse des différences qui vont à 7, 8, 10, 12 et 14′; et ce qu'il y a d'étonnant, c'est que ces discordances énormes ne sont pas toutes vers les limites. J'en trouve une qui est de 29′ 15″, mais la demi-durée calculée n'était que de 16′; or, dans ce cas, il est très-possible qu'un observateur voie une éclipse plus longue, et qu'un autre n'en voie pas. Il est très-possible qu'un observateur trouve une éclipse au jour où les Tables n'en indiquent aucune.

Les immersions, considérées seules, donneraient 25″ à retrancher des époques.

Les émersions seules donneraient 54″ à ajouter.

C'est que généralement on aura vu les immersions trop tôt et les émersions trop tard.

Trois cent trente-quatre comparaisons, sans aucune distinction, mais en rejetant les erreurs invraisemblables, donneraient 13″. Tout cela

est trop incertain pour conseiller aucun changement, et l'on sent trop que pour ce satellite on pourrait totalement négliger les secondes.

Le résultat général est que les erreurs des nouvelles Tables sont moindres que celles des premières; mais ce que nous avons gagné ne vaut peut-être pas le travail qu'il a coûté. De toute manière, cependant, les Tables étaient à refaire, puisqu'elles ne s'étendaient qu'à l'an 1820, et que, par leur forme, il était impossible de les continuer. La même difficulté subsiste pour celles que nous publions aujourd'hui. On pourra bien, par les équations de condition, trouver les corrections des élémens; mais si ces corrections sont un peu sensibles, il faudra de nouveau calculer les masses et tout ce qui en dépend, refaire les Tables en entier, enfin recommencer le calcul de toutes les éclipses et des équations de condition qui serviront un jour à reconstruire les Tables. Mais si la théorie des satellites et celle de Jupiter étaient enfin arrêtées d'une manière irrévocable, il serait bon de donner aux Tables une disposition un peu différente; de n'ajouter à chaque équation que la constante qui la rend toujours additive; de laisser pur et sans mélange tout ce qui doit subsister, et de donner à part tout ce qui n'est pas exactement périodique. Ainsi les Tables seraient perpétuelles, à la réserve des perturbations de Jupiter, qu'il suffirait de calculer pour 40 et 50 ans, à chaque édition que l'on donnerait des Tables des satellites.

Dans la Connaissance des Tems de 1808, j'ai donné des Tables pour calculer les configurations des satellites, et des règles pour déterminer les cas où, dans la même éclipse, on peut observer l'immersion et l'émersion. Mais à moins qu'à l'instant de la phase douteuse le satellite ne se trouve à une distance un peu sensible du bord de Jupiter, il est assez inutile d'en faire l'annonce. Nous n'avons que trop d'observations douteuses; ainsi dans les recherches qu'on pourra tenter pour améliorer les Tables, il sera bon de discuter toutes les observations avant d'admettre les équations de condition qu'elles pourront fournir. C'est un soin que j'ai pris; mais avec le tems on pourra se montrer plus sévère encore que je n'avais les moyens de l'être.

1er août 1817.

Digitized by Google

CORRECTIONS.

INTRODUCTION.

Page v, ligne 2 en remontant, $\frac{\frac{1}{12} r^6 \sin^6 C}{(R - r\cos C)^3}$, *lisez* $\frac{\frac{1}{12} r^6 \sin^6 C}{(R - r\cos C)^5}$

ix, 6, — EdE, *lisez* — E — dE

xij, IV 0",978 sin A cos B, *lisez* 1",978 sin A cos B

xiij, 7, un tems, *lisez* en tems

9, *Correction de l'argument C*, ajoutez *du premier Satellite.*

xv, milieu de la page, C', *lisez c*

xxij, 12, $G = \mathbb{C}' - \mathbb{C}'' + \psi^{iv}$, *lisez* $G = \mathbb{C}' - 2\mathbb{C}'' + \psi^{iv}$

5 en remontant, *ajoutez :* au reste il est aisé de corriger cet argument en retranchant 462 parties, ou en ajoutant 9538.

xxv, 21, *lisez :* on s'est servi des Tables publiées par M. Bouvard en 1808, époque de l'impression des Tables présentes.

xxx, 5 en remontant, 1h 39' 0",3, *lisez* 1h 39' 20",3

xxxj, 1, 1h 43' 14",10, *lisez* 1h 43' 14",20

xxxix, 13, *lisez* $r(1 - X - Y)\sqrt{1 + X - 1 + 2V - V^2}$

xlj, 19, E = 084, *lisez* 082

xlj, 21, L = 6147, *ajoutez*, trop forte de 462.

TABLE DU PREMIER SATELLITE.

Corrections des argumens 158000, correct. C 222, *lisez* 122

Arg. A, après 25200, *lisez* 25300

Correct. B, arg. S, après 2600, *lisez* 2700

Arg. , 3100, correct. B, 103, *lisez* 102

Équat. A, 7500, 1h 49' 19",7, *lisez* 1h 49' 29",7

Équat. B.A, Arg. 36000, 36000, *lisez* 36000 34000

B.S, dernière ligne, 2",3, *lisez* 3",3

Équat C, 1re colonne des différences, 14",1, *lisez* 14",3

2e colonne..... 16",8, *lisez* 16",6

4500, 5' 29",2, *lisez* 5' 9",2

Équat. F, Arg. 910, *lisez* 900

Arg. H, 2e colonne des différences, 114, *lisez* 214

dernière ligne, + 217, *lisez* — 217

K 800, 20", *lisez*, 15"

Correct des demi-durées, Arg. C, après 9800, *lisez* 9900

SECOND SATELLITE.

Époque de 1791, 2j, *lisez* 3j

Digitized by Google

Révolutinns. Janvier, 28^j 18^h 33′ 9″,8, *lisez* 28^j 10^h 23′ 9″,8
Mars, 19^j S 2041, *lisez* 2141
Août, 15^j 1^h, *lisez* 15^j 11^h
Septembre, 23^j 12^h 32′, *lisez* 23^j 12^h 22′ 9″,7
Novembre, 16^j 7^h, *lisez* 12^j 7^h
Décembre, 7^j 4^h 27′ 58″,1, *lisez* 7^j 4^h 37′ 58″,1
Perturbations 1698, 5′ 15″,4, *lisez* 6′ 15″,4
Après 1793, *lisez* 1794
Arg. S, correct. B, 3100...103, *lisez* 102
Équat. A, 38300, 1^h 38′ 45″,6 *lisez* 1^h 28′ 45″,6

TROISIÈME SATELLITE.

Demi-durée, 1.8300, 1^h 59′ 35″,3, *lisez* 0^h 59′ 35″,3

QUATRIÈME SATELLITE.

Réductinn H, 500... 5′ 5″, *lisez* 6′ 5″
Dernière colonne, titre, K + L, *lisez* H + K
Tables des demi-durées. On a omis les signes du facteur N. Mettez + depnis le commencement de la Table jusqu'à la demi-durée 1^h 41′ 42″; mettez le signe — depnis la demi-durée 1^h 40′ 17″ jusqu'à la fin de la Table. *Voyez* le facteur N du troisième satellite; il est le même pour tous les deux.

Voilà toutes les fautes que nous avons pu décnuvrir. Il peut en rester encore d'autres, ainsi nnus inviterons les Astronomes qui compnsent des Éphémérides, à ne commencer jamais les calculs d'une année, sans avoir soigneusement vérifié les époques des quatre satellites, à l'aide des mnuvemens annuels que nous avons donnés ci-dessus. L'erreur des époques est la plus importante; c'est celle qui s'aperçoit le moins aisément, et elle rend plus ou moins défectueuses toutes les annonces de l'année.

Digitized by Google

TABLES DU PREMIER SATELLITE.

TABLE I. Epoques des conjonctions moyennes du premier Satellite, avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes. Temps civil.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
1660.B	1ʲ 7ʰ 5′ 12″7	15832	0099	3383	972	646	896	983	107	5375	2914	1550
1661	1.15.45.13.5	19215	129	2568	157	723	978	743	861	6221	383.	2731
1662	1. 5.56.38.3	22581	111	1708	4323	800	60	499	612	7062	474	3907
1663	2.14.36.38.9	25963	141	892	3508	877	143	260	367	7909	566	5089
1664.B	2. 4.48. 3.7	29329	123	31	7673	954	225	16	118	8751	657.	6266
1665	2.13.28. 4.4	32711	153	9215	6859	31	307	776	872	9598	749	7449
1666	2. 3.39.29.1	36077	134	8354	1024	108	390	532	623	440	840[illegible]	8625
1667	1.17.50.53.9	39443	116	7495	5190	184	472	289	374	1281	9317	9800
1668.B	1. 8. 2.18.7	2809	98	6636	9355	261	554	45	125	2122	22[illegible]	975
1669	1.16.42.19.2	6192	128	5822	8541	338	636	805	879	2966	114[illegible]	2155
1670	1. 6.53.44.0	9558	110	4963	2706	415	718	562	630	3807	2055	3330
1671	2.15.33.44.8	12940	140	4148	1891	492	801	322	385	4652	297·	4511
1672.B	2. 5.45. 9.5	16306	122	3288	6057	569	883	78	136	5494	3884	5687
1673	2.14.25.10.2	19689	152	2472	5242	646	965	838	890	6340	4801	6869
1674	2. 4.36.35.0	23055	133	1612	9407	723	47	594	641	7182	5714	8045
1675	1.18.47.59.7	26420	115	752	3573	799	129	351	392	8024	6627	9222
1676.B	1. 8.59.24.5	29787	0097	9890	7738	876	212	107	143	8867	7540	398
1677	1.17.39.25.2	33169	127	9075	6924	953	294	867	898	9713	8457	1580
1678	1. 7.50.49.9	36535	109	8215	1090	30	376	624	649	554	9370	2756
1679	2.16.30.50.6	39917	139	7400	0275	107	459	384	403	1399	286	3937
1680.B	2. 6.42.15.4	3283	120	6541	4440	183	541	140	154	2240	1198	5112
1681	2.15.22.16.1	6666	151	5726	3626	261	623	900	909	3086	2114	6293
1682	2. 5.33.40.9	10032	132	4866	7791	337	705	656	660	3927	3026	7468
1683	1.19.45. 5.7	13398	114	4006	1956	414	787	413	411	4768	3939	8644
1684.B	1. 9.56.30.2	16764	96	3146	6122	491	869	169	162	5610	4851	9820
1685	1.18.36.31.0	20146	126	2331	5307	568	952	929	916	6455	5768	1001
1686	1. 8.47.55.8	23512	107	1472	9473	644	34	686	667	7296	6679	2177
1687	2.17.27.56.4	26894	138	658	8659	722	116	446	421	8141	7595	3356
1688.B	2. 7.39.21.2	30260	119	9799	2824	798	198	202	172	8981	8506	4531
1689	2.16.19.21.9	33643	149	8984	2009	875	281	962	927	9826	9422	5712
1690	2. 6.30.46.6	37009	131	8124	6175	952	363	719	678	668	335	6888
1691	1.20.42.11.4	375	113	7263	340	29	445	475	429	1511	1248	8065
1692.B	1.10.53.36.2	3741	0095	6402	4505	105	527	231	180	2354	2162	9242
1693	1.19.33.36.2	7123	125	5585	3691	182	610	991	934	3201	3080	425
1694	1. 9.45. 1.5	10489	106	4724	7856	259	692	747	685	4043	3994	1602
1695	0.23.56.26.3	13855	88	3864	2021	336	774	504	436	4884	4906	2778
1696.B	2. 8.36.26.9	17237	118	3049	1207	413	856	264	191	5730	5823	3959
1697	2.17.16.27.6	20619	148	2235	392	490	939	24	945	6575	6739	5139
1698	2. 7.27.52.4	23986	130	1376	4558	567	21	781	696	7415	7650	6314
1699	1.21.39.17.1	27352	0112	517	8723	643	103	537	447	8256	8561	7488
1700	1.11.50.41.8	30718	94	9658	2888	720	185	293	198	9096	9472	8663
1701	1. 2. 2. 6.5	34084	75	8799	7054	797	267	050	949	9938	385	9839
1702	2.10.42. 7.1	37466	0105	7982	6239	874	350	810	704	785	1303	1021
1703	2. 0.53.31.9	832	87	7121	405	951	432	566	455	1628	2217	2199
1704.B	1.15. 4.56.6	4198	0069	6259	4570	27	514	323	205	2471	3130	3376

Digitized by Google

TABLES DU PREMIER SATELLITE.

Epoques des Conjonctions moyennes du premier Satellite, avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes. Temps civil.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
1705	1j 23h 44′ 57″3	7580	0099	5443	3756	104	596	83	960	3317	4048	4558
1706	1.13.56.22,0	10946	81	4584	7921	181	678	839	711	4158	4960	5733
1707	1. 4. 7.46,8	14312	62	3725	2086	258	760	595	462	4999	5872	6908
1708.B	2.12.47.47,5	17694	92	2910	1272	335	843	355	216	5844	6787	8089
1709	1. 2.59.12,2	21061	74	2051	5437	411	925	112	967	6685	7699	9264
1710	2.11.39.12,9	24443	0104	1236	4623	489	7	872	722	7530	8615	445
1711	2. 1.50.37.7	27809	86	377	8788	565	89	628	473	8371	9527	1620
1712.B	1.16. 2. 2 4	31175	68	9516	2954	642	172	385	224	9213	440	2797
1713	2. 0.42. 3,1	34557	98	8699	2139	719	254	145	978	60	1358	3979
1714	1.14.53.27,8	37923	80	7838	6304	795	336	901	729	903	2272	5156
1715	1. 5. 4.52,6	1289	61	6977	470	872	418	668	480	1746	3185	6333
1716.B	2.13.44.53.2	4671	91	6162	9655	950	501	418	235	2591	4102	7515
1717	1. 3.56.17,9	8037	73	5302	3821	26	583	174	986	3432	5014	8690
1718	2.12.36.18,6	11419	0103	4488	3006	103	665	934	740	4277	5930	9871
1719	2. 2.47.43,4	14785	85	3629	7172	180	747	690	491	5118	6841	1045
1720.B	1.16.59. 8,2	18151	67	2770	1337	257	829	447	242	5959	7753	2220
1721	2. 1.39. 9,0	21534	97	1955	522	334	912	207	997	6804	8669	3402
1722	1.15.50.33,9	24900	79	1095	4688	410	994	963	748	7645	9582	4577
1723	1. 6. 1.58.5	28266	60	235	8853	487	76	720	498	8488	495	5754
1724.B	2.14.41.59.1	31648	90	9418	8039	564	158	480	253	9334	1413	6936
1725	1. 4.53.23.9	35014	72	8558	2204	641	241	236	4	176	2326	8113
1726	2.13.33.24.5	38396	0102	7742	1390	718	323	996	759	1022	3243	9294
1727	2. 3.44.49.3	1762	84	6883	5555	795	406	752	510	1864	4155	470
1728.B	1.17.56.14.0	5128	66	6023	9720	872	488	509	260	2707	5066	1645
1729	2. 2.36.14.7	8510	96	5209	8906	949	570	269	15	3548	5982	2825
1730	1.16.47.39.4	11876	78	4350	3071	25	652	25	766	4389	6893	4000
1731	1. 6.59. 4.2	15242	59	3490	7236	102	734	782	517	5231	7806	5176
1732.B	2.15.39. 4,9	18624	89	2675	6422	179	817	542	271	6077	8723	6357
1733	1. 5.50.29,6	21990	71	1815	588	256	899	298	22	6919	9635	7533
1734	2.14.30.30,3	25372	0101	998	9773	333	981	58	777	7765	553	8715
1735	2. 4.41.55,1	28738	83	138	3938	410	63	815	528	8606	1466	9891
1736.B	1.18.53.19,8	32104	65	9278	8104	486	145	571	279	9448	2379	1068
1737	2. 3.33.20,5	35487	95	8462	7289	564	228	331	33	294	3295	2249
1738	1.17.44.45,2	38853	76	7603	1454	640	310	87	784	1136	4207	3425
1739	1. 7.56.10,0	2219	58	6743	5620	717	392	844	535	1977	5119	4600
1740.B	2.16.36.10,7	5601	88	5928	4805	794	474	604	290	2823	6036	5781
1741	1. 6.47.35,5	8967	70	5068	8971	871	557	360	41	3664	6948	6957
1742	2.15.27.36,1	12349	0100	4253	8156	948	639	120	795	4510	7865	8138
1743	2. 5.39. 0,9	15715	82	3393	2321	25	721	877	546	5352	8778	9314
1744.B	1.19.50.25,6	19081	63	2533	6487	101	803	633	297	6193	9689	490
1745	2. 4.30.26,4	22463	94	1719	5672	178	886	393	51	7038	606	1671
1746	1.18.41.51,1	25829	75	860	9838	255	968	150	802	7878	1517	2845
1747	1. 8.53.15,8	29195	57	2	4004	332	50	906	553	8719	2428	4019
1748.B	2.17.33.16,5	32577	87	9187	3189	409	132	666	308	9563	3344	5100
1749	1. 7.44.41,3	35943	0069	8328	7354	486	214	422	59	404	4255	6375

TABLES DU PREMIER SATELLITE.

Epoques des Conjonctions moyennes du premier Satellite, avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes. Temps civil.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
1750	2j 16h 24′ 41″ 9	39325	0099	7512	6539	563	297	182	814	1250	5173	7557
1751	2. 6.36. 6.7	2691	81	6650	705	639	379	938	564	2093	6087	8734
1752.B	1.20.47.31.4	6057	63	5789	4870	716	461	695	315	2937	7001	9912
1753	2. 5.27.32.1	9439	93	4972	4056	793	543	455	70	3784	7919	1095
1754	1.19.38.56.8	12806	74	4111	8221	870	626	211	821	4626	8832	2271
1755	1. 9.50.21.6	16171	56	3251	2386	947	708	968	572	5468	9745	3447
1756.B	1. 0. 1.46.3	19537	38	2392	6552	23	790	724	323	6308	656	4622
1757	1. 8.41.47.0	22920	68	1578	5737	100	872	484	77	7153	1572	5802
1758	2.17.21.47.7	26301	98	764	4923	177	955	244	832	7997	2487	6982
1759	2. 7.33.12.5	29667	79	9906	9088	254	37	1	583	8837	3398	8157
1760.B	1.21.44.37.3	33034	61	9047	3253	331	119	757	333	9678	4310	9332
1761	2. 6.24 38.0	36416	0092	8231	2439	408	201	517	88	524	5227	513
1762	1.20.36. 2.7	39782	73	7370	6604	484	283	274	839	1367	6141	1691
1763	1.10.47.27.5	3148	55	6508	770	561	365	30	590	2210	7055	2868
1764.B	1. 0.58.52.2	6514	37	5647	4935	638	448	786	341	3053	7968	4045
1765	1. 9.38.52.9	9896	67	4831	4120	715	530	546	95	3899	8886	5227
1766	0.23.50.17.6	13262	49	3972	8286	792	612	303	846	4740	9797	6402
1767	2. 8.30.18.3	16644	79	3157	7471	869	695	63	601	5585	713	7583
1768.B	1.22.41.43.0	20010	61	2298	1637	945	777	819	352	6425	1625	8758
1769	2. 7.21.43.8	23392	90	1484	822	23	859	579	106	7270	2541	9938
1770	1.21.33. 8.5	26758	71	625	4988	99	941	336	857	8111	3452	1112
1771	1.11.44.33.3	30124	53	9765	9153	176	23	92	608	8953	4365	2289
1772.B	1. 1.55.58.0	33490	35	8904	3318	253	105	848	359	9795	5277	3465
1773	1.10.35.58.7	36872	65	8088	2504	330	188	608	114	642	6196	4648
1774	1. 0.47.23.4	238	47	7226	6669	406	270	365	865	1485	7109	5825
1775	2. 9.27.24.1	3619	77	6410	5855	483	352	125	619	2331	8027	7008
1776.B	1.23.38.48.8	6985	58	5550	20	560	434	881	370	3173	8939	8184
1777	2. 8.18.49.6	10368	89	4735	9205	637	517	641	125	4018	9856	9364
1778	1.22.30.14.3	13734	71	3876	3371	714	599	398	876	4859	767	539
1779	1.12.41.39.1	17100	53	3018	7536	791	681	154	626	5699	1679	1714
1780.B	1. 2.53. 3.9	20466	35	2159	1701	867	763	911	377	6540	2590	2889
1781	1.11.33. 4.6	23848	65	1343	887	944	846	671	132	7385	3507	4070
1782	1. 1.44.29.3	27214	0047	483	5052	20	929	427	883	8227	4419	5246
1783	2.10.24.30.1	30596	77	9667	4238	98	10	187	637	9073	5337	6428
1784.B	2. 0.35.54.8	33962	58	8807	8403	174	92	943	588	9916	6250	7605
1785	2. 9.15.55.5	37344	89	7991	7589	252	175	703	143	762	7167	8786
1786	1.23.27.20.2	710	70	7131	1754	329	257	460	894	1603	8080	9962
1787	1.13.38.45.0	4076	52	6271	5919	406	339	216	645	2445	8992	1138
1788.B	1. 3.50. 9.7	7442	34	5412	85	482	421	973	396	3286	9903	2313
1789	1.12.30.10.4	10824	64	4597	9270	559	504	733	150	4131	820	3494
1790	1. 2.41.35.1	14190	46	3738	3435	636	586	489	901	4972	1733	4669
1791	2.11.21.35.8	17572	76	2923	2621	713	668	249	656	5817	2648	5850
1792.B	2. 1.33. 0.5	20938	57	2063	6786	790	751	6	407	6659	3560	7026
1793	2.10.13. 1.3	24320	88	1247	5972	867	833	766	161	7504	4477	8208
1794	2. 0.24.26.0	27685	0069	387	137	944	915	522	912	8346	5390	9383

Digitized by Google

TABLES DU PREMIER SATELLITE.

Epoques des Conjonctions moyennes du premier Satellite, avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes. Temps civil.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
1795	1j 14h 35′ 50″ 7	31051	0051	9527	4303	20	997	278	663	9188	6303	560
1796.B	1. 4 47.15.4	34417	33	8667	8468	97	79	35	414	30	7215	1736
1797	1.13.27.16.2	37799	63	7851	7653	174	162	795	169	876	8132	2917
1798	1. 3.38.41.0	1165	44	6992	1819	251	244	551	920	1717	9044	4093
1799	2.12.18.41.7	4547	75	6177	1004	328	326	311	674	2562	9961	5274
1800	2. 2.30. 6.4	7913	56	5317	5170	405	408	68	425	3404	873	6450
1801	1.16.41.31.2	11279	38	4457	9335	481	490	824	176	4246	1786	7625
1802	1. 6.52.55.9	14644	20	3597	3500	558	573	581	927	5087	2698	8802
1803	2.15.32.56.6	18027	50	2781	2686	635	655	341	682	5933	3615	9983
1804.B	2. 5.44.21.3	21392	32	1922	6851	712	737	97	433	6774	4527	1158
1805	2.14.24.22.0	24775	62	1108	6037	789	820	857	187	7619	5442	2338
1806	2. 4.35.46.7	28140	43	249	202	866	902	614	938	8459	6358	3513
1807	1.18.47.11.5	31506	25	9391	4367	942	984	370	689	9298	7274	4688
1808.B	1. 8.58.36.2	34872	7	8532	8533	19	66	126	440	139	8185	5863
1809	1.17.38.37.0	38234	37	7716	7718	96	148	886	194	986	9102	7044
1810	1. 7.50. 1.6	1620	19	6855	1883	173	230	642	945	1827	15	8220
1811	2.16.30. 2.4	5002	49	6039	1069	250	313	402	700	2675	926	9403
1812.B	2. 6.41.27.2	8368	31	5177	5234	327	395	159	451	3518	1838	581
1813	2.15.21.27.9	11750	61	4360	4420	404	477	919	205	4365	2755	1763
1814	2. 5.32.52.6	15116	42	3500	8585	480	559	675	956	5207	3669	2940
1815	1.19.44.17.4	18482	24	2640	2750	557	642	431	707	6048	4580	4115
1816.B	1. 9.55.42.1	21848	6	1782	6916	634	724	188	458	6889	5493	5289
1817	1.18.35.42 8	25229	36	968	6101	711	806	948	213	7734	6404	6470
1818	1. 8.47. 7.5	28595	18	110	267	788	888	704	964	8575	7317	7644
1819	2.17.27. 8.3	31977	48	9296	9452	865	971	464	718	9421	8234	8824
1820.B	2. 7.38.32.9	35343	29	8436	3618	941	53	221	469	262	9145	9999
1821	2.16.18.33.7	38725	60	7620	2803	18	135	981	224	1107	63	1181
1822	2. 6.29.58.4	2091	41	6759	6968	95	217	737	975	1948	976	2359
1823	1.20.41.23.2	5457	23	5897	1134	171	299	494	726	2791	1893	3536
1824.B	1.10.52.47.9	8823	5	5036	5299	249	381	250	476	3633	2805	4713
1825	1.19.32.48.6	12205	34	4221	4484	326	464	10	231	4479	3722	5895
1826	1. 9.44.13.3	15571	17	3361	8650	402	546	766	982	5320	4633	7070
1827	0.23.55.38.1	18937	9998	2503	2815	479	628	523	733	6161	5545	8244
1828.B	2. 8.35.38 7	22318	28	1688	2001	556	710	283	487	7005	6460	9425
1829	2.17.15.39.5	25700	59	874	1186	633	793	43	242	7850	7376	605
1830	2. 7.27. 4.1	29066	40	14	5352	710	875	800	993	8691	8288	1780
1831	1.21.38.28.9	32432	22	9154	9517	787	957	556	744	9533	9201	2956
1832.B	1.11.49.53.6	35798	4	8338	3682	863	39	312	495	375	114	4133
1833	1.20.29.54.4	39180	34	7477	2868	940	122	72	249	1222	1032	5316
1834	1.10.41.19.1	2546	16	6616	7032	17	204	829	0	2064	1946	6493
1835	1. 0.52.43.9	5911	9997	5755	1198	94	286	585	751	2906	2859	7669
1836.B	2. 9.32.44.5	9294	27	4940	384	171	368	345	506	3753	3776	8851
1837	0.23.44. 9.3	12659	9	4081	4549	248	450	101	257	4594	4687	26
1838	2. 8.24.10.0	16042	39	3266	3735	325	533	861	11	5440	5603	1206
1839	1.22.35.34.8	19407	21	2407	7900	401	615	618	762	6281	6514	2381
1840.B	1.12.46.59.5	22778	0003	1548	2065	478	697	374	513	7122	7428	3558

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

TABLE II. Révolutions pour les jours de l'année.

Mois.	J . A . . .	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
Janvier.	1.18.28.35,9	16	48	44	5020	0	0	4	4	4	4	6
	3.12.57.11,9	33	97	89	0040	1	1	7	7	8	8	11
	5. 7.25.47,8	49	145	133	5061	1	1	11	11	12	13	17
	7. 1.54.23,8	65	194	177	0081	1	2	15	15	16	18	23
	8.20.22.59,7	82	242	222	5101	2	2	18	18	20	22	29
	10.14.51.35,7	98	291	266	0121	2	2	22	22	25	27	34
	12. 9.20.11,6	114	339	311	5142	3	3	26	26	29	31	40
	14. 3.48.47,6	130	388	355	0162	3	3	29	29	33	35	46
	15.22.17.23,5	147	436	399	5182	3	4	33	33	37	40	51
	17.16.45.59,5	163	485	444	0202	4	4	37	36	41	44	57
	19.11.14.35,4	180	533	488	5222	4	4	40	40	45	49	63
	21. 5.43.11,3	196	581	532	0243	4	5	44	44	49	53	68
	23. 0.11.47,3	212	630	577	5263	5	5	48	47	53	58	74
	24.18.40.23,2	229	678	621	0283	5	6	51	51	57	62	80
	26.13. 8.59,2	245	727	666	5303	6	6	55	55	61	66	86
	28. 7.37.35,1	261	775	710	0324	6	6	59	58	65	71	91
	30. 2. 6.11,1	278	824	754	5344	6	7	62	62	69	75	97
	31.20.34.47,0	294	872	799	0364	7	7	66	66	74	80	103
Février.	2.15. 3.23,0	310	921	843	5384	7	8	70	69	78	84	108
	4, 9.31.58,9	327	969	887	0404	7	8	73	73	82	89	114
	6. 4. 0.34,9	343	1018	932	5425	8	8	77	77	86	93	120
	7.22.29.10,8	359	1066	976	0445	8	9	81	80	90	97	126
	9.16.57.46,7	376	1114	1021	5465	9	9	84	84	94	102	131
	11.11.26.22,7	392	1163	1065	0485	9	10	88	87	98	106	137
	13. 5.54.58,6	408	1211	1109	5505	9	10	92	91	102	111	143
	15. 0.23.34,6	425	1260	1154	0526	10	10	95	95	106	115	148
	16.18.52.10,6	441	1308	1198	5546	10	11	99	98	110	120	154
	18.13.20.46,5	457	1357	1242	0566	10	11	103	102	114	124	160
	20. 7.49.22,5	474	1405	1287	5586	11	12	106	106	118	128	166
	22. 2.17.58,4	490	1454	1331	0607	11	12	110	109	123	133	171
	23.20.46.34,3	507	1502	1375	5627	12	12	114	113	127	137	177
	25.15.15.10,3	523	1551	1420	0647	12	13	117	117	131	142	183
	27. 9.43.46,2	539	1599	1464	5667	12	13	121	120	135	146	188
Mars.	1. 4.12.22,2	556	1647	1509	0687	13	14	125	124	139	151	194
	2.22.40.58,1	572	1696	1553	5708	13	14	129	128	143	155	200
	4.17. 9.34,0	588	1744	1597	0728	13	14	132	131	147	159	205
	6.11.38.10,0	605	1793	1642	5748	14	15	136	135	151	164	211
	8. 6. 6.45,9	621	1841	1686	0768	14	15	140	139	155	168	217
	10. 0.35.21,9	637	1890	1730	5789	15	16	143	142	159	173	223
	11.19. 3.57,8	654	1938	1775	0809	15	16	147	146	163	177	228
	13.13.32.33,8	670	1987	1819	5829	15	16	151	149	167	182	234
	15. 8. 1. 9,7	686	2035	1864	0849	16	17	154	153	172	186	240
	17. 2.29.45,7	703	2084	1908	5869	16	17	158	157	176	190	245
	18.20.58.21,6	719	2132	1952	0890	16	18	162	160	180	195	251
	20.15.26.57,6	735	2180	1997	5910	17	18	165	164	184	199	257
	22. 9.55.33,5	752	2229	2041	0930	17	18	169	168	188	204	263
	24. 4.24. 9,4	768	2277	2085	5950	17	19	173	171	192	208	268
	25.22.52.45,4	784	2326	2130	0971	18	19	176	175	196	213	274
	27.17.21.21,3	801	2374	2174	5991	18	20	180	179	200	217	280
	29.11.49.57,3	817	2423	2218	1011	18	20	184	182	204	221	285
	31. 6.18.33,2	833	2471	2263	6031	19	20	187	186	208	226	291
Avril.	2. 0.47. 9,2	850	2520	2307	1051	19	21	191	190	212	230	297

N. B. Otez un jour dans les années Bissextile, après le 27 Février. Ainsi, au lieu du 1 Mars, *lisez* 29 Février.

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

TABLE II. Révolutions pour les jours de l'année.

Mois.	j h ′ ″	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
Avril.	3.19.15.45,2	866	2568	2352	6072	19	21	195	193	217	235	302
	5.13.44.21,1	882	2617	2396	1092	20	22	198	197	221	239	308
	7. 8 12.57,0	899	2665	2440	6112	20	22	202	200	225	344	314
	9. 2.41.33,0	915	2713	2485	1132	21	22	206	204	229	248	320
	10.21.10. 8,9	931	2762	2529	6153	21	23	209	208	233	252	325
	12.15.38.44,8	948	2810	2573	1173	22	23	213	211	237	257	331
	14.10. 7.20,8	964	2859	2618	6193	22	24	217	215	241	261	337
	16. 4.35.56,7	980	2907	2662	1213	22	24	220	219	245	266	342
	17.23. 4.32,7	997	2956	2707	6233	23	24	224	222	249	270	348
	19.17.33. 8,6	1013	3004	2751	1254	23	25	228	226	253	275	354
	21.12. 1.44,6	1029	3053	2795	6274	23	25	231	230	257	279	360
	23. 6.30.20,5	1046	3101	2840	1294	24	25	235	233	261	283	365
	25. 0.58.56,5	1062	3150	2884	6314	24	26	239	237	266	288	371
	26.19.27.32,4	1078	3198	2928	1335	25	26	242	241	270	292	377
	28.13.56. 8,4	1095	3246	2973	6355	25	27	246	244	274	297	382
Mai.	30. 8.24.44,3	1111	3295	3017	1375	25	27	250	248	278	301	388
	2. 2.53.20,2	1127	3343	3062	6395	26	27	253	252	282	306	394
	3.21.21.56,2	1144	3391	3106	1415	26	28	257	255	286	310	399
	5.15.50.32,1	1160	3440	3150	6436	26	28	261	259	290	314	405
	7.10.19. 8,1	1176	3489	3195	1456	27	29	264	262	294	319	411
	9. 4.47.44,0	1193	3537	3239	6476	27	29	268	266	298	323	417
	10.23.16.20,0	1209	3586	3283	1496	28	29	272	270	302	328	422
	12.17.44.55,9	1225	3634	3328	6516	28	30	275	273	306	332	428
	14.12.13.31,9	1242	3683	3372	1537	28	30	279	277	310	337	434
	16. 6.42. 7,8	1258	3731	3416	6557	29	31	283	281	315	341	439
	18. 1.10.43,8	1274	3779	3461	1577	29	31	286	284	319	345	445
	19.19.39.19,7	1291	3828	3505	6597	29	31	290	288	323	350	451
	21.14. 7.55,6	1307	3876	3550	1618	30	32	294	292	327	354	457
	23. 8.36.31,6	1323	3925	3594	6638	30	32	297	295	331	359	462
	25. 3. 5. 7,5	1340	3973	3638	1658	31	33	301	299	335	363	468
	26.21.33.43,5	1356	4021	3683	6678	31	33	305	303	339	368	474
	28.16. 2.19,4	1372	4070	3727	1698	31	33	308	306	343	372	479
	30.10.30.55,4	1389	4119	3771	6719	32	34	312	310	347	376	485
Juin.	1. 4.59.31,3	1405	4167	3816	1739	32	34	316	313	351	381	491
	2.23.28. 7,3	1421	4216	3860	6759	32	35	319	317	355	385	497
	4.17.56.43,3	1438	4264	3905	1779	33	35	323	321	359	390	502
	6.12.25.19,3	1454	4312	3949	6800	33	35	327	324	364	394	508
	8. 6.53.55,2	1471	4361	3993	1820	34	36	330	328	368	399	514
	10. 1.22.31.2	1487	4409	4038	6840	34	36	334	332	372	403	519
	11.19.51. 7,1	1503	4458	4082	1860	34	37	338	335	376	407	525
	13.14.19.43,0	1520	4506	4126	6880	35	37	341	339	380	412	531
	15. 8.48.19,0	1536	4555	4171	1901	35	37	345	343	384	416	536
	17. 3.16.54,9	1552	4603	4215	6921	35	38	349	347	388	421	542
	18.21.45.30,9	1569	4652	4260	1941	36	38	352	350	392	425	548
	20.16.14. 6,8	1585	4700	4304	6961	36	39	356	354	396	430	554
	22.10.42.42,8	1601	4749	4348	1982	36	39	360	357	400	434	559
	24. 5.11.18,7	1618	4797	4393	7002	37	39	364	361	404	438	565
	25.23.39.54,7	1634	4845	4437	2022	37	40	367	365	409	443	571
	27.18. 8.30,6	1650	4894	4481	7042	38	40	371	368	413	447	576
	29.12.37. 6,6	1667	4942	4526	2062	38	41	375	372	417	452	582
Juillet.	1. 7. 5.42,5	1683	4991	4570	7083	38	41	378	375	421	456	588
	3. 1.34.18,4	1699	5039	4614	2103	39	41	382	379	425	461	594

N. B. Otez un jour dans les années Bissextiles: ainsi, au lieu du 1 Juin, *lisez* 31 Mai.

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

TABLE II. Révolutions pour les jours de l'année.

Mois.	j h ′ ″	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
Juillet.	4.20. 2.54,4	1716	5088	4659	7123	39	42	386	383	429	465	599
	6.14.31.30,3	1732	5136	4705	2143	39	42	389	386	433	469	605
	8. 9. 0. 6,3	1748	5185	4748	7164	40	43	393	390	437	474	661
	10. 3.28.42,2	1765	5233	4792	2184	40	43	397	394	441	478	616
	11 21.57.18,2	1781	5282	4836	7204	41	43	400	397	445	483	622
	13.16.25.54,1	1797	5330	4881	2224	41	44	404	401	449	487	628
	15.10.54.30,0	1814	5378	4925	7244	41	44	408	405	453	492	633
	17. 5.23. 6,0	1830	5427	4969	2264	42	45	411	408	458	496	639
	18.23.51.42,0	1846	5475	5014	7285	42	45	415	412	462	500	645
	20.18.20.17,9	1863	5524	5058	2305	42	45	419	416	466	505	651
	22.12.48.53,8	1879	5572	5103	7325	43	46	422	419	470	509	656
	24. 7.17.29,8	1895	5621	5147	2346	43	46	426	423	474	514	662
	26. 1.46. 5,7	1912	5669	5191	7366	44	47	430	426	478	518	668
	27.20.14.41,7	1928	5718	5236	2386	44	47	433	430	482	523	673
	29.14.43.17,6	1944	5766	5280	7406	44	47	437	434	486	527	679
Août.	31. 9.11.53,6	1961	5815	5324	2426	45	48	441	437	490	531	685
	2. 3.40.29,5	1977	5863	5369	7447	45	48	444	441	494	536	691
	3.22. 9. 5,5	1993	5911	5413	2467	45	49	448	445	498	540	696
	5.16.37.41,4	2010	5960	5458	7487	46	49	452	448	502	545	702
	7.11. 6.17,4	2026	6008	5502	2507	46	49	455	452	507	549	708
	9. 5.34.53,3	2042	6057	5546	7527	47	50	459	456	511	554	713
	11. 0. 3.29,2	2059	6105	5591	2548	47	50	463	459	515	558	719
	12.18.32. 5,2	2075	6154	5635	7568	47	51	466	463	519	562	725
	14.13. 0.41,1	2091	6202	5679	2588	48	51	470	467	523	567	731
	16. 7.29.17,1	2108	6251	5724	7608	48	51	474	470	527	571	736
	18. 1.57.53,0	2124	6299	5768	2629	48	52	477	474	531	576	742
	19.20.26.29,0	2140	6348	5812	7649	49	52	481	478	535	580	748
	21.14.55. 4,9	2157	6396	5857	2663	49	53	485	481	539	585	753
	23. 9.23.40,9	2173	6444	5901	7689	50	53	488	485	543	589	759
	25. 3.52.16,8	2189	6493	5946	2709	50	53	492	488	547	593	765
	26.22.20.52,8	2206	6541	5990	7730	50	54	496	492	551	598	770
	28.16.49.28,7	2222	6590	6034	2750	51	54	499	496	556	602	776
	30.11.18. 4,6	2238	6638	6079	7770	51	55	503	499	560	607	782
Septemb.	1. 5.46.40,6	2255	6687	6123	2790	51	55	507	503	564	611	788
	3. 0.15.16,5	2271	6735	6167	7811	52	55	510	507	568	616	793
	4.18.43.52,5	2287	6784	6212	2831	52	56	514	510	572	620	799
	6.13.12.28,4	2304	6832	6256	7851	53	56	518	514	576	624	805
	8. 7.41. 4,4	2320	6881	6301	2871	53	57	521	518	580	629	810
	10. 2. 9.40,3	2336	6929	6345	7891	53	57	525	521	584	633	816
	11.20.38.16,3	2353	6977	6389	2912	54	57	529	525	588	638	822
	13.15. 6.52,2	2369	7026	6434	7932	54	58	532	529	592	642	828
	15. 9.35.28,2	2385	7074	6478	2952	54	58	536	532	596	647	833
	17. 4. 4. 4,0	2402	7123	6522	7972	55	59	540	536	600	651	839
	18.22.32.40,0	2418	7171	6567	2993	55	59	543	539	605	655	845
	20.17. 1.16.0	2435	7220	6611	8013	55	59	547	543	609	660	850
	22.11.29.51,9	2451	7268	6655	3033	56	60	551	547	613	664	856
	24. 5.58.27,9	2467	7317	6700	8053	56	60	554	550	617	669	862
	26. 0.27. 3,8	2484	7365	6744	3073	57	61	558	554	621	673	867
	27.18.55.39,8	2500	7414	6789	8094	57	61	562	558	625	678	873
	29.13.24.15,7	2516	7462	6833	3114	57	61	565	561	629	682	879
Octobre.	1. 7.52.51,7	2533	7511	6877	8134	58	62	569	565	633	686	885
	3. 2.21.27,6	2549	7559	6922	3154	58	62	573	569	637	691	890

N. B. Otez un jour dans les années bissextiles : ainsi, au lieu du 1 Septembre, *lisez* 31 Août.

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

TABLE II. Révolutions pour les jours de l'année.

Mois.	j h ′ ″	A	S	B	C	D	E	F	G	H	K	L
Octobre.	4.20.50. 3,6	2565	7007	6966	8175	58	63	576	572	641	695	896
	6.15.18.39,5	2582	7656	7010	3195	59	63	580	576	645	700	902
	8. 9.47.15,4	2598	7704	7055	8215	59	63	584	580	649	704	907
	10. 4.15.51,4	2614	7753	7099	3235	60	64	587	583	654	709	913
	11.22.44.27,3	2631	7801	7144	8255	60	64	591	587	658	713	919
	13.17.13. 3,3	2647	7850	7188	3276	60	65	595	591	662	717	925
	15.11.41.39,2	2663	7898	7232	8296	61	65	598	594	666	722	930
	17. 6.10.15,2	2680	7947	7276	3316	61	65	602	598	670	726	936
	19. 0.38.51,1	2696	7995	7321	8336	61	66	606	601	674	731	942
	20.19. 7.27.0	2712	8044	7365	3357	62	66	610	605	678	735	947
	22.13.36. 3,0	2729	8092	7410	8377	62	67	613	609	682	740	953
	24. 8. 4.39,0	2745	8140	7454	3397	63	67	617	612	686	744	959
	26. 2.33.14,9	2761	8189	7499	8417	63	67	621	616	690	748	965
	27.21. 1.50,9	2778	8237	7543	3437	63	68	624	620	694	753	970
	29.15.30.26,8	2794	8286	7587	8458	64	68	628	623	699	757	976
	31. 9.59. 2,7	2810	8334	7632	3478	64	69	632	627	703	762	982
Novemb.	2. 4.27.38,7	2827	8383	7676	8498	64	69	635	631	707	766	987
	3.22.56.14,6	2843	8431	7720	3518	65	69	639	634	711	771	993
	5.17.24.50,6	2859	8480	7765	8538	65	70	643	638	715	775	999
	7.11.53.26,5	2876	8528	7809	3559	66	70	646	642	719	779	1004
	9. 6.22. 2,5	2892	8577	7853	8579	66	71	650	645	723	784	1010
	11. 0.50.38,4	2908	8625	7898	3599	66	71	654	649	727	788	1016
	12.19.19.14,4	2925	8673	7942	8619	67	71	657	652	731	793	1022
	14.13.47.50,3	2941	8722	7987	3640	67	72	661	656	735	797	1027
	16. 8.16.26,3	2957	8770	8031	8660	67	72	665	660	739	802	1033
	18. 2.45. 2,2	2974	8819	8075	3680	68	73	668	663	743	806	1039
	19.21.13.38,1	2990	8867	8120	8700	68	73	672	667	748	810	1044
	21.15.42.14,1	3006	8916	8164	3720	69	73	676	671	752	815	1050
	23.10.10.50,0	3023	8964	8208	8741	69	74	679	674	756	819	1056
	25. 4.39.26,0	3039	9013	8253	3761	69	74	683	678	760	824	1062
	26.23. 8. 1,9	3055	9061	8297	8781	70	75	687	682	764	828	1067
	28.17.36.37,9	3072	9110	8342	3801	70	75	690	685	768	833	1073
	30.12. 5.13,8	3088	9158	8386	8822	70	75	694	689	772	837	1079
Décemb.	2. 6.33.49,8	3104	9206	8430	3842	71	76	698	693	776	841	1084
	4. 1. 2.25,7	3121	9255	8475	8862	71	76	701	696	780	846	1090
	5.19.31. 1,7	3137	9303	8519	3882	71	77	705	700	784	850	1096
	7.13.59.37,6	3153	9352	8563	8902	72	77	709	704	788	855	1102
	9. 8.28.13,5	3170	9400	8608	3923	72	77	712	707	792	859	1107
	11. 2.56.49,5	3186	9449	8652	8943	73	78	716	711	797	864	1113
	12.21.25.25,4	3202	9497	8697	3963	73	78	720	714	801	868	1119
	14.15.54. 1,4	3219	9546	8741	8983	73	78	723	718	805	872	1124
	16.10.22.37,3	3235	9594	8785	4004	74	79	727	722	809	877	1130
	18. 4.51.13,3	3251	9643	8830	9024	74	79	731	725	813	881	1136
	19.23.19.49,2	3268	9691	8874	4044	74	80	734	729	817	886	1141
	21.17.48.25,2	3284	9739	8918	9064	75	80	738	733	821	890	1147
	23.12.17. 1,1	3300	9788	8963	4084	75	80	742	736	825	895	1153
	25. 6.45.37,1	3317	9836	9007	9105	76	81	745	740	829	899	1159
	27. 1.14.13,0	3333	9885	9051	4125	76	81	749	744	833	903	1164
	28.19.42.48,9	3349	9933	9096	9145	76	82	753	747	837	908	1170
	30.14.11.24,8	3366	9982	9140	4165	77	82	756	751	842	912	1176
Janvier.	1. 8.40. 0,7	3382	0030	9185	9186	77	83	760	755	846	917	1181

N. B. Otez un jour dans les années Bissextiles, ainsi, au lieu du 1 Janvier, *lisez* 31 Décembre.

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE. PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1660,0	2′ 50″4	−0″9	1665,0	3′ 30″8	+1″3	1670,0	2′ 51″9	−1″1	1675,0	3′ 14″3	+1″4
1	2.49.5	0.9	1	3.32.1	1.2	1	2.50.8	1.1	1	3.15.7	1.3
2	2.48.6	0.9	2	3.33.3	1.1	2	2.49.7	1.1	2	3.17.0	1.3
3	2.47.7	0.9	3	3.34.4	1.0	3	2.48.6	1.1	3	3.18.3	1.4
4	2.46.8	0.9	4	3.35.4	0.9	4	2.47.5	1.0	4	3.19.7	1.3
5	2.45.9	0.8	5	3.36.3	0.8	5	2.46.5	0.8	5	3.21.0	1.3
6	2.45.1	0.7	6	3.37.1	0.7	6	2.45.7	0.7	6	3.22.3	1.3
7	2.44.4	0.6	7	3.37.8	0.6	7	2.45.0	0.6	7	3.23.6	1.3
8	2.43.8	0.5	8	3.38.4	0.5	8	2.44.4	0.5	8	3.24.9	1.2
9	2.43.3	0.4	9	3.38.9	0.4	9	2.43.9	0.5	9	3.26.1	1.1
1661,0	2.42.9	0.3	1666,0	3.39.3	0.3	1671,0	2.43.4	0.4	1676,0	3.27.2	1.0
1	2.42.6	0.2	1	3.39.6	0.2	1	2.43.0	0.4	1	3.28.2	1.0
2	2.42.4	0.1	2	3.39.8	+0.1	2	2.42.6	0.3	2	3.29.2	0.9
3	2.42.3	0.0	3	3.39.9	−0.2	3	2.42.3	0.2	3	3.30.1	0.8
4	2.42.3	+0.2	4	3.39.7	0.3	4	2.42.1	−0.1	4	3.30.9	0.8
5	2.42.5	0.2	5	3.39.4	0.4	5	2.42.0	0.0	5	3.31.7	0.8
6	2.42.7	0.3	6	3.39.0	0.5	6	2.42.0	+0.1	6	3.32.5	0.7
7	2.43.0	0.4	7	3.38.5	0.6	7	2.42.1	0.2	7	3.33.2	0.6
8	2.43.4	0.5	8	3.37.9	0.7	8	2.42.3	0.2	8	3.33.8	0.5
9	2.43.9	0.6	9	3.37.2	0.8	9	2.42.5	0.2	9	3.34.3	0.4
1662,0	2.44.5	0.7	1667,0	3.36.4	0.9	1672,0	2.42.7	0.3	1677,0	3.34.7	0.3
1	2.45.2	0.8	1	3.35.5	1.0	1	2.43.0	0.4	1	3.35.0	0.3
2	2.46.0	0.9	2	3.34.5	1.1	2	2.43.4	0.5	2	3.35.3	0.2
3	2.46.9	1.0	3	3.33.4	1.2	3	2.43.9	0.6	3	3.35.5	+0.1
4	2.47.9	1.1	4	3.32.2	1.3	4	2.44.5	0.6	4	3.35.6	0.0
5	2.49.0	1.2	5	3.30.9	1.4	5	2.45.1	0.6	5	3.35.6	−0.1
6	2.50.2	1.3	6	3.29.5	1.4	6	2.45.7	0.7	6	3.35.5	0.2
7	2.51.5	1.4	7	3.28.1	1.4	7	2.46.4	0.8	7	3.35.3	0.3
8	2.52.9	1.5	8	3.26.7	1.5	8	2.47.2	0.9	8	3.35.0	0.3
9	2.54.4	1.6	9	3.25.2	1.6	9	2.48.1	0.9	9	3.34.7	0.4
1663,0	2.56.0	1.6	1668,0	3.23.6	1.6	1673,0	2.49.0	0.9	1678,0	3.34.3	0.5
1	2.57.6	1.7	1	3.22.0	1.7	1	2.49.9	1.0	1	3.33.8	0.5
2	2.59.3	1.8	2	3.20.3	1.7	2	2.50.9	1.1	2	3.33.3	0.6
3	3. 1.1	1.8	3	3.18.6	1.7	3	2.52.0	1.1	3	3.32.7	0.7
4	3. 2.9	1.8	4	3.16.9	1.7	4	2.53.1	1.1	4	3.32.0	0.8
5	3. 4.7	1.8	5	3.15.2	1.7	5	2.54.2	1.1	5	3.31.2	0.9
6	3. 6.5	1.8	6	3.13.5	1.7	6	2.55.3	1.1	6	3.30.3	0.9
7	3. 8.3	1.8	7	3.11.8	1.7	7	2.56.4	1.2	7	3.29.4	0.9
8	3.10.1	1.8	8	3.10.1	1.7	8	2.57.6	1.3	8	3.28.5	0.9
9	3.11.9	1.9	9	3. 8.4	1.7	9	2.58.9	1.3	9	3.27.6	1.0
1664,0	3.13.8	1.9	1669,0	3. 6.7	1.7	1674,0	3. 0.2	1.4	1679,0	3.26.6	1.0
1	3.15.7	1.9	1	3. 5.0	1.6	1	3. 1.6	1.4	1	3.25.6	1.0
2	3.17.6	1.8	2	3. 3.4	1.6	2	3. 3.0	1.4	2	3.24.6	1.1
3	3.19.4	1.8	3	3. 1.8	1.6	3	3. 4.4	1.4	3	3.23.5	1.0
4	3.21.2	1.7	4	3. 0.2	1.6	4	3. 5.8	1.4	4	3.22.5	1.0
5	3.22.9	1.7	5	2.58.6	1.5	5	3. 7.2	1.4	5	3.21.5	1.0
6	3.24.6	1.7	6	2.57.1	1.4	6	3. 8.6	1.4	6	3.20.5	1.1
7	3.26.3	1.6	7	2.55.7	1.4	7	3.10.0	1.4	7	3.19.4	1.1
8	3.27.9	1.5	8	2.54.4	1.3	8	3.11.4	1.5	8	3.18.3	1.0
9	3.29.4	1.4	9	2.53.1	1.2	9	3.12.9	+1.4	9	3.17.3	−1.0
1665,0	3.30.8		1670,0	2.51.9		1675,0	3.14.3		1680,0	3.16.3	

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1680,0	3′ 16″3	−1″0	1685,0	3′ 9″3	−0″8	1690,0	2′ 20″1	+1″0	1695,0	3′ 46″0	+0″1
1	3.15.3	0.9	1	3. 8.5	0.9	1	2.21.1	1.1	1	3.46.1	0.0
2	3.14.4	0.8	2	3. 7.6	1.0	2	2.22.2	1.2	2	3.46.1	−0.2
3	3.13.6	0.8	3	3. 6.6	1.0	3	2.23.4	1.4	3	3.45.9	0.3
4	3.12.8	0.8	4	3. 5.6	1.1	4	2.24.8	1.5	4	3.45.6	0.4
5	3.12.0	0.7	5	3. 4.5	1.2	5	2.26.3	1.6	5	3.45.2	0.5
6	3.11.3	0.6	6	3. 3.3	1.2	6	2.27.9	1.7	6	3.44.7	0.6
7	3.10.7	0.6	7	3. 2.1	1.2	7	2.29.6	1.8	7	3.44.1	0.7
8	3.10.1	0.5	8	3. 0.9	1.3	8	2.31.4	1.9	8	3.43.4	0.7
9	3. 9.6	0.5	9	2 59.6	1.4	9	2.33.3	2.0	9	3.42.7	0.8
1681,0	3. 9.1	0.4	1686,0	2.58.2	1.4	1691,0	2.35.3	2.1	1696,0	3.40.9	0.9
1	3. 8.7	0.4	1	2.56.8	1.4	1	2.37.4	2.2	1	3.40.0	1.0
2	3. 8.3	0.3	2	2.55.4	1.1	2	2.39.6	2.3	2	3.39.0	1.1
3	3. 8.0	0.2	3	2.53.9	1.5	3	2.41.9	2.3	3	3.37.9	1.2
4	3. 7.8	−0.1	4	2.52.4	1.6	4	2.44.2	2.4	4	3.36.7	1.2
5	3. 7.7	0.0	5	2.50.8	1.6	5	2.46.6	2.4	5	3.35.5	1.3
6	3. 7.7	0.0	6	2.49.2	1.6	6	2.49.0	2.4	6	3.34.2	1.3
7	3. 7.7	0.0	7	2.47.6	1.6	7	2.51.4	2.4	7	3.32.9	1.4
8	3. 7.7	+0.1	8	2.46.0	1.6	8	2.53.8	2.5	8	3.31.5	1.5
9	3. 7.8	0.2	9	2.44.4	1.6	9	2.56.3	2.5	9	3.30.0	1.7
1682,0	3. 8.0	0.2	1687,0	2.42.8	1.7	1692,0	2.58.8	2.6	1697,0	3.28.3	1.8
1	3. 8.2	0.2	1	2.41.1	1.7	1	3. 1.4	2.6	1	3.26.5	1.8
2	3. 8.4	0.3	2	2.39.4	1.7	2	3. 4.0	2.5	2	3.24.7	1.7
3	3. 8.7	0.3	3	2.37.7	1.6	3	3. 6.5	2.5	3	3.23.0	1.7
4	3. 9.0	0.4	4	2.36.1	1.6	4	3. 9.0	2.4	4	3.21.3	1.7
5	3. 9.4	0.4	5	2.34.5	1.6	5	3.11.4	2.3	5	3.19.6	1.8
6	3. 9.8	0.4	6	2.32.9	1.6	6	3.13.7	2.3	6	3.17.8	1.9
7	3.10.2	0.4	7	2.31.3	1.5	7	3.16.0	2.2	7	3.15.9	2.0
8	3.10.6	0.4	8	2.29.8	1.4	8	3.18.2	2.2	8	3.13.9	2.0
9	3.11.0	0.4	9	2.28.4	1.4	9	3.20.4	2.2	9	3.11.9	2.0
1683,0	3.11.4	0.4	1688,0	2.27.0	1.3	1693,0	3.22.6	2.2	1698,0	3. 9.9	2.0
1	3.11.8	0.3	1	2.25.7	1.3	1	3.24.8	2.1	1	3. 7.9	2.0
2	3.12.1	0.3	2	2.24.4	1.2	2	3.26.9	2.0	2	3. 5.9	2.0
3	3.12.4	0.3	3	2.23.2	1.1	3	3.28.9	1.9	3	3. 3.9	2.0
4	3.12.7	0.2	4	2.22.1	1.1	4	3.30.8	1.8	4	3. 1.9	2.0
5	3.12.9	0.2	5	2.21.0	0.9	5	3.32.6	1.7	5	2.59.9	1.9
6	3.13.1	0.2	6	2.20.1	0.8	6	3.34.3	1.5	6	2.58.0	1.9
7	3.13.3	+0.1	7	2.19.3	0.7	7	3.35.8	1.4	7	2.56.1	1.8
8	3.13.4	0.0	8	2.18.6	0.6	8	3.37.2	1.3	8	2.54.3	1.8
9	3.13.4	0.0	9	2.18.0	0.5	9	3.38.5	1.2	9	2.52.5	1.7
1684,0	3.13.4	−0.1	1689,0	2.17.5	0.3	1694,0	3.39.7	1.1	1699,0	2.50.8	1.6
1	3.13.3	0.2	1	2.17.2	0.3	1	3.40.8	1.0	1	2.49.2	1.5
2	3.13.1	0.2	2	2.17.0	−0.1	2	3.41.8	0.9	2	2.47.7	1.4
3	3.12.9	0.3	3	2.16.9	0.0	3	3.42.7	0.8	3	2.46.3	1.3
4	3.12.6	0.4	4	2.16.9	+0.2	4	3.43.5	0.7	4	2.45.0	1.3
5	3.12.2	0.5	5	2.17.1	0.3	5	3.44.2	0.5	5	2.43.7	1.3
6	3.11.7	0.5	6	2.17.4	0.4	6	3.44.7	0.4	6	2.42.4	1.3
7	3.11.2	0.6	7	2.17.8	0.6	7	3.45.1	0.4	7	2.41.1	1.2
8	3.10.6	0.6	8	2.18.4	0.8	8	3.45.5	0.3	8	2.39.9	1.0
9	3.10.0	−0.7	9	2.19.2	+0.9	9	3.45.8	+0.2	9	2.38.9	0.9
1685,0	3. 9.3		1690,0	2.20.1		1695,0	3.46.0		1700,0	2.38.0	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1700,0	2′38″0	−0″7	1705,0	3′53″6	+0″3	1710,0	3′ 4″6	−0″5	1715,0	4′ 9″5	+1″2
1	2.37.3	0.6	1	3.53.9	0.2	1	3. 4.1	0.4	1	4.10.7	1.1
2	2.36.7	0.5	2	3.54.1	+0.1	2	3. 3.7	0.4	2	4.11.8	1.0
3	2.36.2	0.3	3	3.54.2	0.0	3	3. 3.3	0.3	3	4.12.8	0.9
4	2.35.9	−0.1	4	3.54.2	0.2	4	3. 3.0	0.2	4	4.13.7	0.7
5	2.35.8	+0.2	5	3.54.0	0.4	5	3. 2.8	−0.1	5	4.14.4	0.6
6	2.36.0	0.3	6	3.53.6	0.6	6	3. 2.7	0.0	6	4.15.0	0.4
7	2.36.3	0.3	7	3.53.0	0.7	7	3. 2.7	+0.1	7	4.15.4	0.3
8	2.36.6	0.4	8	3.52.3	0.8	8	3. 2.8	0.2	8	4.15.7	0.1
9	2.37.0	0.6	9	3.51.5	0.8	9	3. 3.0	0.3	9	4.15.8	+0.0
1701,0	2.37.6	0.7	1706,0	3.50.7	0.8	1711,0	3. 3.3	0.4	1716,0	4.15.8	−0.1
1	2.38.3	0.9	1	3.49.9	0.8	1	3. 3.7	0.5	1	4.15.7	0.3
2	2.39.2	1.2	2	3.49.1	0.8	2	3. 4.2	0.6	2	4.15.4	0.4
3	2.40.4	1.4	3	3.48.3	0.9	3	3. 4.8	0.7	3	4.15.0	0.5
4	2.41.8	1.4	4	3.47.4	1.0	4	3. 5.5	0.8	4	4.14.5	0.6
5	2.43.2	1.5	5	3.46.4	1.1	5	3. 6.3	0.9	5	4.13.9	0.6
6	2.44.7	1.7	6	3.45.3	1.2	6	3. 7.2	1.0	6	4.13.3	0.8
7	2.46.4	1.9	7	3.44.1	1.3	7	3. 8.2	1.1	7	4.12.5	0.9
8	2.48.3	2.0	8	3.42.8	1.3	8	3. 9.3	1.2	8	4.11.6	1.0
9	2.50.3	2.2	9	3.41.5	1.3	9	3.10.5	1.3	9	4.10.6	1.1
1702,0	2.52.5	2.3	1707,0	3.40.2	1.4	1712,0	3.11.8	1.4	1717,0	4. 9.5	1.2
1	2.54.8	2.4	1	3.38.8	1.4	1	3.13.2	1.5	1	4. 8.3	1.2
2	2.57.2	2.5	2	3.37.4	1.4	2	3.14.7	1.7	2	4. 7.1	1.3
3	2.59.7	2.6	3	3.36.0	1.5	3	3.16.4	1.8	3	4. 5.8	1.3
4	3. 2.3	2.6	4	3.34.5	1.5	4	3.18.2	1.8	4	4. 4.5	1.4
5	3. 4.9	2.6	5	3.33.0	1.4	5	3.20.0	1.9	5	4. 3.1	1.4
6	3. 7.5	2.6	6	3.31.6	1.4	6	3.21.9	2.0	6	4. 1.7	1.5
7	3.10.1	2.6	7	3.30.2	1.3	7	3.23.9	2.0	7	4. 0.2	1.5
8	3.12.7	2.7	8	3.28.9	1.3	8	3.25.9	2.1	8	3.58.7	1.6
9	3.15.4	2.7	9	3.27.6	1.4	9	3.28.0	2.1	9	3.57.1	1.6
1703,0	3.18.1	2.7	1708,0	3.26.2	1.4	1713,0	3.30.1	2.1	1718,0	3.55.5	1.6
1	3.20.8	2.6	1	3.24.8	1.4	1	3.32.2	2.2	1	3.53.9	1.6
2	3.23.4	2.6	2	3.23.4	1.4	2	3.34.4	2.2	2	3.52.3	1.7
3	3.26.0	2.6	3	3.22.0	1.4	3	3.36.6	2.3	3	3.50.6	1.7
4	3.28.6	2.5	4	3.20.6	1.3	4	3.38.9	2.2	4	3.48.9	1.7
5	3.31.1	2.4	5	3.19.3	1.3	5	3.41.1	2.2	5	3.47.2	1.7
6	3.33.5	2.3	6	3.18.0	1.3	6	3.43.3	2.2	6	3.45.5	1.6
7	3.35.8	2.2	7	3.16.7	1.2	7	3.45.5	2.2	7	3.43.9	1.5
8	3.38.0	2.1	8	3.15.5	1.2	8	3.47.7	2.1	8	3.42.4	1.5
9	3.40.1	1.9	9	3.14.3	1.1	9	3.49.8	2.1	9	3.40.9	1.5
1704,0	3.42.0	1.7	1709,0	3.13.2	1.1	1714,0	3.51.9	2.1	1719,0	3.39.4	1.5
1	3.43.7	1.6	1	3.12.1	1.0	1	3.54.0	2.1	1	3.37.9	1.4
2	3 45.3	1.5	2	3.11.1	1.0	2	3.56 1	2.0	2	3.36.5	1.3
3	3.46.8	1.4	3	3.10.1	1.0	3	3.58.1	1.9	3	3.35.2	1.2
4	3.48.2	1.3	4	3. 9.1	0.9	4	4. 0.0	1.8	4	3.34.0	1.2
5	3.49.5	1.2	5	3. 8.2	0.9	5	4. 1.8	1.7	5	3.32.8	1.2
6	3.50.7	1.0	6	3. 7.3	0.8	6	4. 3.5	1.6	6	3.31.6	1.1
7	3.51.7	0.8	7	3. 6.5	0.7	7	4. 5.1	1.5	7	3.30.5	1.0
8	3.52.5	0.6	8	3. 5.8	0.6	8	4. 6.6	1.5	8	3.29.5	1.0
9	3.53.1	+0.5	9	3. 5.2	−0.6	9	4. 8.1	+1.4	9	3.28.5	−0.9
1705,0	3.53.6		1710,0	3. 4.6		1715,0	4. 9.5		1720,0	3.27.6	

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1720,0	3′ 27″6	−1″0	1725,0	4′ 2″5	+0″9	1730,0	3′ 29″8	−0″8	1735,0	3′ 48″9	+0″9
1	3.26.6	1.0	1	4. 3.4	0.8	1	3.29.0	0.7	1	3.49.8	0.9
2	3.25.6	0.9	2	4. 4.2	0.7	2	3.28.3	0.7	2	3.50.7	0.9
3	3.24.7	0.8	3	4. 4.9	0.6	3	3.27.6	0.6	3	3.51.6	0.9
4	3.23.9	0.7	4	4. 5.5	0.5	4	3.27.0	0.6	4	3.52.5	0.9
5	3.23.2	0.6	5	4. 6.0	0.4	5	3.26.4	0.5	5	3.53.4	0.8
6	3.22.6	0.5	6	4. 6.4	0.3	6	3.25.9	0.4	6	3.54.2	0.7
7	3.22.1	0.4	7	4. 6.7	0.2	7	3.25.5	0.4	7	3.54.9	0.6
8	3.21.7	0.4	8	4. 6.9	0.1	8	3.25.1	0.4	8	3.55.5	0.6
9	3.21.3	0.3	9	4. 7.0	+0.1	9	3.24.7	0.3	9	3.56.1	0.5
1721,0	3.21.0	0.2	1726,0	4. 7.1	0.0	1731,0	3.24.4	0.3	1736,0	3.56.6	0.5
1	3.20.8	0.2	1	4. 7.1	−0.1	1	3.24.1	0.3	1	3.57.1	0.5
2	3.20.6	−0.1	2	4. 7.0	0.2	2	3.23.8	−0.2	2	3.57.6	0.5
3	3.20.5	+0.1	3	4. 6.8	0.3	3	3.23.6	0.0	3	3.58.1	0.4
4	3.20.6	0.2	4	4. 6.5	0.4	4	3.23.6	+0.1	4	3.58.5	0.4
5	3.20.8	0.3	5	4. 6.1	0.5	5	3.23.7	0.2	5	3.58.9	0.3
6	3.21.1	0.4	6	4. 5.6	0.6	6	3.23.9	0.2	6	3.59.2	0.3
7	3.21.5	0.5	7	4. 5.0	0.6	7	3.24.1	0.3	7	3.59.5	0.2
8	3.22.0	0.6	8	4. 4.4	0.7	8	3.24.4	0.3	8	3.59.7	0.2
9	3.22.6	0.7	9	4. 3.7	0.8	9	3.24.7	0.3	9	3.59.9	+0.1
1722,0	3.23.3	0.8	1727,0	4. 2.9	0.8	1732,0	3.25.0	0.3	1737,0	4. 0.0	−0.1
1	3.24.1	0.9	1	4. 2.1	0.9	1	3.25.3	0.4	1	3.59.9	0.3
2	3.25.0	0.9	2	4. 1.2	0.9	2	3.25.7	0.4	2	3.59.6	0.3
3	3.25.9	1.0	3	4. 0.3	1.0	3	3.26.1	0.4	3	3.59.3	0.3
4	3.26.9	1.0	4	3.59.3	1.1	4	3.26.5	0.5	4	3.59.0	0.3
5	3.27.9	1.1	5	3.58.2	1.1	5	3.27.0	0.6	5	3.58.7	0.3
6	3.29.0	1.2	6	3.57.1	1.1	6	3.27.6	0.6	6	3.58.4	0.3
7	3.30.2	1.3	7	3.56.0	1.2	7	3.28.2	0.7	7	3.58.1	0.4
8	3.31.5	1.3	8	3.54.8	1.2	8	3.28.9	0.7	8	3.57.7	0.4
9	3.32.8	1.4	9	3.53.6	1.3	9	3.29.6	0.7	9	3.57.3	0.4
1723,0	3.34.2	1.5	1728,0	3.52.3	1.3	1733,0	3.30.3	0.7	1738,0	3.56.9	0.5
1	3.35.7	1.6	1	3.51.0	1.3	1	3.31.0	0.8	1	3.56.4	1.5
2	3.37.3	1.6	2	3.49.7	1.3	2	3.31.8	0.8	2	3.55.9	0.6
3	3.38.9	1.6	3	3.48.4	1.2	3	3.32.6	0.8	3	3.55.3	0.6
4	3.40.5	1.6	4	3.47.2	1.2	4	3.33.4	0.8	4	3.54.7	0.6
5	3.42.1	1.6	5	3.46.0	1.3	5	3.34.2	0.9	5	3.54.1	0.7
6	3.43.7	1.6	6	3.44.7	1.3	6	3.35.1	0.9	6	3.53.4	0.7
7	3.45.3	1.6	7	3.43.4	1.3	7	3.36.0	0.9	7	3.52.7	0.7
8	3.46.9	1.5	8	3.42.1	1.2	8	3.36.9	1.0	8	3.52.0	0.7
9	3.48.4	1.5	9	3.40.9	1.2	9	3.37.9	1.0	9	3.51.3	0.6
1724,0	3.49.9	1.5	1729,0	3.39.7	1.2	1734,0	3.38.9	1.0	1739,0	3.50.7	0.6
1	3.51.4	1.5	1	3.38.5	1.2	1	3.39.9	1.0	1	3.50.1	0.6
2	3.52.9	1.4	2	3.37.3	1.1	2	3.40.9	1.0	2	3.49.5	0.5
3	3.54.3	1.3	3	3.36.2	1.0	3	3.41.9	1.1	3	3.49.0	0.5
4	3.55.6	1.3	4	3.35.2	1.0	4	3.43.0	1.0	4	3.48.5	0.5
5	3.56.9	1.3	5	3.34.2	1.0	5	3.44.0	1.0	5	3.48.0	0.5
6	3.58.2	1.2	6	3.33.2	0.9	6	3.45.0	1.0	6	3.47.5	0.4
7	3.59.4	1.1	7	3.32.3	0.9	7	3.46.0	1.0	7	3.47.1	0.4
8	4. 0.5	1.0	8	3.31.4	0.8	8	3.47.0	1.0	8	3.46.7	0.4
9	4. 1.5	+1.0	9	3.30.6	−0.8	9	3.48.0	+0.9	9	3.46.3	0.3
1725,0	4. 2.5		1730,0	3.29.8		1735,0	3.48.9		1740,0	3.46.0	

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1740,0	3′ 46″0	−0″3	1745,0	3′ 40″2	−1″5	1750,0	2′ 45″7	+1″8	1755,0	4′ 17″3	−0″4
1	3.45.7	0.3	1	3.38.7	1.5	1	2.47.5	1.9	1	4.16.9	0.6
2	3.45.4	0.2	2	3.37.2	1.6	2	2.49.4	2.0	2	4.16.3	0.7
3	3.45.2	0.2	3	3.35.6	1.6	3	2.51.4	2.1	3	4.15.6	0.9
4	3.45.0	0.2	4	3.34.0	1.7	4	2.53.5	2.2	4	4.14.7	0.9
5	3.44.8	−0.1	5	3.32.3	1.8	5	2.55.7	2.3	5	4.13.8	1.0
6	3.44.7	+0.1	6	3.30.5	1.9	6	2.58.0	2.4	6	4.12.8	1.1
7	3.44.8	0.1	7	3.28.6	1.9	7	3. 0.4	2.5	7	4.11.7	1.2
8	3.44.9	0.1	8	3.26.7	1.9	8	3. 2.9	2.6	8	4.10.5	1.3
9	3.45.0	0.2	9	3.24.8	2.0	9	3. 5.5	2.6	9	4. 9.2	1.4
1741,0	3.45.2	0.2	1746.0	3.22.8	2.0	1751,0	3. 8.1	2.7	1756,0	4. 7.8	1.5
1	3.45.4	0.2	1	3.20.8	2.0	1	3.10.8	2.7	1	4. 6.3	1.6
2	3.45.6	0.3	2	3.18.8	2.0	2	3.13.5	2.8	2	4. 4.7	1.7
3	3.45.9	0.3	3	3.16.8	2.1	3	3.16.3	2.8	3	4. 3.0	1.8
4	3.46.2	0.3	4	3.14.7	2.1	4	3.19.1	2.8	4	4. 1.2	1.9
5	3.46.5	0.3	5	3.12.6	2.1	5	3.21.9	2.9	5	3.59.3	1.9
6	3.46.8	0.4	6	3.10.5	2.2	6	3.24 8	2.9	6	3.57.4	2.0
7	3.47.2	0.4	7	3. 8.3	2.2	7	3.27.7	2.9	7	3.55.4	2.1
8	3.47.6	0.4	8	3. 6.1	2.2	8	3.30.6	2.8	8	3.53.3	2.2
9	3.48.0	0.5	9	3. 3.9	2.1	9	3.33.4	2.8	9	3.51.1	2.2
1742,0	3.48.5	0.5	1747,0	3. 1.8	2.1	1752,0	3.36.2	2.8	1757,0	3.48.9	2.3
1	3.49.0	0.6	1	2.59.7	2.1	1	3.39.0	2.7	1	3.46.6	2.3
2	3.49.6	0.6	2	2.57.6	2.0	2	3.41.7	2.6	2	3.44.3	2.3
3	3.50.2	0.5	3	2.55.6	1.9	3	3.44.3	2.6	3	3.42.0	2.3
4	3.50.7	0.4	4	2.53.7	1.9	4	3.46.9	2.5	4	3.39.7	2.3
5	3.51.1	0.3	5	2.51.8	1.8	5	3.49.4	2.4	5	3.37.4	2.3
6	3.51.4	0.3	6	2.50.0	1.7	6	3.51.8	2.3	6	3.35.1	2.4
7	3.51.7	0.3	7	2.48.3	1.6	7	3.54.1	2.2	7	3.32.7	2.4
8	3.52.0	0.3	8	2.46.7	1.5	8	3.56.3	2.2	8	3.30.3	2.4
9	3 52.3	0.2	9	2.45.2	1.4	9	3.58.5	2.1	9	3.27.9	2.3
1743,0	3.52.5	0.2	1748,0	2.43.8	1.3	1753,0	4. 0.6	2.1	1758,0	3.25.6	2.3
1	3.52.7	+0.1	1	2.42.5	1.2	1	4. 2.7	1.9	1	3.23.3	2.3
2	3.52.8	−0.1	2	2.41.3	1.1	2	4. 4.6	1.8	2	3.21.0	2.3
3	3.52.7	0.1	3	2.40.2	0.9	3	4. 6.4	1.7	3	3.18 7	2.3
4	3.52.6	0.1	4	2.39.3	0.8	4	4. 8.1	1.5	4	3.16.4	2.3
5	3.52.5	0.2	5	2.38.5	0.6	5	4. 9.6	1.4	5	3.14.1	2.2
6	3.52.3	0.3	6	2.37.9	0.5	6	4.11.0	1.2	6	3.11.9	2.2
7	3.52.0	0.4	7	2.37.4	0.3	7	4.12.2	1.1	7	3. 9.7	2.1
8	3.51.6	0.5	8	2.37.1	0.2	8	4.13.3	1.0	8	3. 7.6	2.0
9	3.51.1	0.7	9	2.36.9	−0.1	9	4.14.3	0.9	9	3. 5.6	1.9
1744,0	3.50.4	0.7	1749,0	2.36.8	+0.1	1754,0	4.15.2	0.8	1759,0	3. 3.7	1.8
1	3.49.7	0.8	1	2.36.9	0.2	1	4.16.0	0.6	1	3. 1.9	1.7
2	3.48.9	0.8	2	2.37.1	0.4	2	4.16.6	0.5	2	3. 0.2	1.6
3	3.48.1	0.9	3	2.37.5	0.6	3	4.17.1	0.3	3	2.58.6	1.4
4	3.47.2	1.0	4	2.38.1	0.9	4	4.17.4	0.2	4	2.57.2	1.3
5	3.46.2	1.0	5	2.39.0	1.1	5	4.17.6	0.1	5	2.55.9	1.1
6	3.45.2	1.1	6	2.40.1	1.2	6	4.17.7	+0.1	6	2.54.8	1.0
7	3.44.1	1.2	7	2.41.3	1.3	7	4.17.8	0.1	7	2.53.8	0.8
8	3.42.9	1.3	8	2.42.6	1.5	8	4.17.8	−0.2	8	2.53.0	0.7
9	3.41.6	1.4	9	2.44.1	+1.6	9	4.17.6	0.3	9	2.52.3	−0.5
1745,0	3.40.2		1750,0	2.45.7		1755,0	4.17.3		1760,0	2.51.8	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1760,0	2′ 51″8	−0.3	1765,0	4′ 16″3	−0″0	1770,0	3′ 20″3	−0″4	1775,0	4′ 29″3	+0″9
1	2.51.5	0.2	1	4.16.3	0.1	1	3.19.9	0.3	1	4.30.2	0.8
2	2.51.3	0.0	2	4.16.2	0.2	2	3.19.6	0.3	2	4.31.0	0.7
2	2.51.3	+0.2	3	4.16.0	0.4	3	3.19.3	0.2	3	4.31.7	0.5
4	2.51.5	0.3	4	4.15.6	0.6	4	3.19.1	−0.1	4	4.32.2	0.4
5	2.51.8	0.5	5	4.15.0	0.7	5	3.19.0	+0.1	5	4.32.6	0.3
6	2.52.3	0.7	6	4.14.3	0.8	6	3.19.1	0.1	6	4.32.9	+0.1
7	2.53.0	1.0	7	4.13.5	0.8	7	3.19.2	0.2	7	4.33.0	0.0
8	2.54.0	1.1	8	4.12.7	0.9	8	3.19.4	0.4	8	4.33.0	−0.1
9	2.55.1	1.3	9	4.11.8	0.9	9	3.19.8	0.5	9	4.32.9	0.3
1761,0	2.56.4	1.4	1766,0	4.10.9	1.0	1771,0	3.20.3	0.6	1776,0	4.32.6	0.4
1	2.57.8	1.6	1	4. 9.9	1.1	1	3.20.9	0.7	1	4.32.2	0.5
2	2.59.4	1.8	2	4. 8.8	1.2	2	3.21.6	0.9	2	4.31.7	0.6
3	3. 1.2	2.0	3	4. 7.6	1.2	3	3.22.5	1.0	3	4.31.1	0.7
4	3. 3.2	2.2	4	4. 6.4	1.3	4	3.23.5	1.1	4	4.30.4	0.8
5	3. 5.4	2.3	5	4. 5.1	1.3	5	3.24.6	1.2	5	4.29.6	0.9
6	3. 7.7	2.4	6	4. 3.8	1.3	6	3.25.8	1.3	6	4.28.7	0.9
7	3.10.1	2.5	7	4. 2.5	1.3	7	3.27.1	1.3	7	4.27.8	1.0
8	3.12.6	2.6	8	4. 1.2	1,4	8	3.28.4	1.4	8	4.26.8	1.1
9	3.15.2	2.7	9	3.59.8	1.4	9	3.29.8	1.5	9	4.25.7	1.2
1762.0	3.17.9	2.8	1767,0	3.58.4	1.5	1772,0	3.31.3	1.6	1777,0	4.24.5	1.2
1	3.20.7	2.9	1	3.56.9	1.5	1	3.32.9	1.7	1	4.23.3	1.3
2	3.23.6	3.0	2	3.55.4	1.6	2	3.34.6	1.8	2	4.22.0	1.4
3	3.26.6	2.9	3	3.53.8	1.6	3	3.36.4	1.9	3	4.20.6	1.4
4	3.29.5	2.9	4	3.52.2	1.5	4	3.38.3	2.0	4	4.19.2	1.5
5	3.32.4	2.9	5	3.50.7	1.5	5	3.40.3	2.1	5	4.17.7	1.5
6	3.35.3	2.9	6	3.49.2	1.5	6	3.42.4	2.2	6	4.16.2	1.5
7	3.38.2	2.8	7	3.47.7	1.5	7	3.44.6	2.2	7	4.14.7	1.5
8	3.41.0	2.8	8	3.46.2	1.6	8	3.46.8	2.3	8	4.13.2	1.5
9	3.43.8	2.8	9	3.44.6	1.5	9	3.49.1	2.3	9	4.11.7	1.5
1763,0	3.46.6	2.7	1768,0	3.43.1	1.5	1773,0	3.51.4	2.3	1778,0	4.10.2	1.5
1	3.49.3	2.6	1	3.41.6	1.6	1	3.53.7	2.3	1	4. 8.7	1.5
2	3.51.9	2.5	2	3.40.0	1.5	2	3.56.0	2.3	2	4. 7.2	1.5
3	3.54.4	2.4	3	3.38.5	1.5	3	3.58.3	2.3	3	4. 5.7	1.5
4	3.56.8	2.4	4	3.37.0	1.4	4	4. 0.6	2.2	4	4. 4.2	1.5
5	3.59.2	2.2	5	3.35.6	1.4	5	4. 2.8	2.2	5	4. 2.7	1.5
6	4. 1.4	2.0	6	3.34.2	1.4	6	4. 5.0	2.2	6	4. 1.2	1.5
7	4. 3.4	1.9	7	3.32.8	1.3	7	4. 7.2	2.1	7	3.59.7	1.4
8	4. 5.3	1.7	8	3.31.5	1.3	8	4. 9.3	2.1	8	3.58.3	1.4
9	4. 7.0	1.6	9	3.30.2	1.2	9	4.11.4	2.1	9	3.56.9	1.4
1764,0	4. 8.6	1.5	1769,0	3.29.0	1.2	1774,0	4.13.5	2.1	1779,0	3.55.5	1.4
1	4.10.1	1.3	1	3.27.8	1.1	1	4.15.6	2.0	1	3.54.1	1.3
2	4.11.4	1.2	2	3.26.7	1.0	2	4.17.6	1.9	2	3.52.8	1.3
3	4.12.6	1.0	3	3.25.7	1.0	3	4.19.5	1.7	3	3.51.5	1.2
4	4.13.6	0.8	4	3.24.7	0.9	4	4.21.2	1.6	4	3.50.3	1.2
5	4.14.4	0.7	5	3.23.8	0.9	5	4.22.8	1.5	5	3.49.1	1.2
6	4.15.1	0.5	6	3.22.9	0.8	6	4.24.3	1.4	6	3.47.9	1.1
7	4.15.6	0.4	7	3.22.1	0.7	7	4.25.7	1.3	7	3.46.8	1.1
8	4.16.0	0.2	8	3.21.4	0.6	8	4.27.0	1.2	8	3.45.7	1.1
9	4.16.2	+0.1	9	3.20.8	−0.5	9	4.28.2	+1.1	9	3.44.6	1.1
1765,0	4.16.3		1770,0	3.20.3		1775,0	4.29.3		1780,0	3.43.5	

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1780,0	3′ 43″ 5	−0″ 9	1785,0	4′ 14″ 1	+0″ 6	1790,0	3′ 47″ 4	−0″ 5	1795,0	4′ 0″ 6	+0″ 5
1	3.42.6	0.8	1	4.14.7	0.5	1	3.46.9	0.5	1	4. 1.1	0.4
2	3.41.8	0.7	2	4.15.2	0.4	2	3.46.4	0.5	2	4. 1.5	0.4
3	3.41.1	0.7	3	4.15.6	0.4	3	3.45.9	0.4	3	4. 1.9	0.4
4	3.40.4	0.7	4	4.16.0	0.5	4	3.45.5	0.4	4	4. 2.3	0.4
5	3.39.7	0.6	5	4.16.3	0.2	5	3.45.1	0.3	5	4. 2.7	0.3
6	3.39.1	0.5	6	4.16.5	0.2	6	3.44.8	0.3	6	4. 3.0	0.3
7	3.38.6	0.4	7	4.16.7	+0.1	7	3.44.5	0.2	7	4. 3.3	0.3
8	3.38.2	0.3	8	4.16.8	0.0	8	3.44.3	0.2	8	4. 3.6	0.2
9	3.37.9	−0.2	9	4.16.8	0.0	9	3.44.1	−0.2	9	4. 3.8	0.2
1781,0	3.37.7	0.0	1786,0	4.16.8	−0.1	1791,0	3.43.9	0.1	1796,0	4. 4.0	0.2
1	3.37.7	0.0	1	4.16.7	0.2	1	3.43.8	−0.1	1	4. 4.2	0.1
2	3.37.7	+0.1	2	4.16.5	0.3	2	3.43.7	0.0	2	4. 4.3	0.1
3	3.37.8	0.2	3	4.16.2	0.4	3	3.43.7	0.0	3	4. 4.4	+0.1
4	3.38.0	0.3	4	4.15.8	0.5	4	3.43.7	0.0	4	4. 4.5	0.0
5	3.38.3	0.4	5	4.15.3	0.5	5	3.43.7	+0.1	5	4. 4.5	0.0
6	3.38.7	0.4	6	4.14.8	0.5	6	3.43.8	0.1	6	4. 4.5	0.0
7	3.39.1	0.5	7	4.14.3	0.6	7	3.43.9	0.1	7	4. 4.5	0.0
8	3.39.6	0.7	8	4.13.7	0.6	8	3.44.0	0.2	8	4. 4.5	−0.1
9	3.40.3	0.8	9	4.13.1	0.7	9	3.44.2	0.2	9	4. 4.4	0.2
1782,0	3.41.1	0.9	1787,0	4.12.4	0.7	1792,0	3.44.4	0.3	1797,0	4. 4.2	0.2
1	3.42.0	1.0	1	4.11.7	0.8	1	3.44.7	0.3	1	4. 4.0	0.2
2	3.43.0	1.0	2	4.10.9	0.8	2	3.45.0	0.3	2	4. 3.8	0.2
3	3.44.0	1.0	3	4.10.1	0.8	3	3.45.3	0.3	3	4. 3.6	0.3
4	3.45.0	1.1	4	4. 9.3	0.9	4	3.45.6	0.4	4	4. 3.3	0.3
5	3.46.1	1.2	5	4. 8.4	0.9	5	3.46.0	0.4	5	4. 3.0	0.3
6	3.47.3	1.2	6	4. 7.5	0.9	6	3.46.4	0.4	6	4. 2.7	0.4
7	3.48.5	1.2	7	4. 6.6	0.9	7	3.46.8	0.5	7	4. 2.3	0.4
8	3.49.7	1.2	8	4. 5.7	0.9	8	3.47.3	0.5	8	4. 1.9	0.3
9	3.50.9	1.3	9	4. 4.8	0.9	9	3.47.8	0.5	9	4. 1.6	0.3
1783,0	3.52.2	1.3	1788,0	4. 3.9	1.0	1793,0	3.48.3	0.6	1798,0	4. 1.3	0.3
1	3.53.5	1.4	1	4. 2.9	1.0	1	3.48.9	0.6	1	4. 1.0	0.3
2	3.54.9	1.4	2	4. 1.9	1.0	2	3.49.5	0.6	2	4. 0.7	0.3
3	3.56.3	1.4	3	4. 0.9	1.0	3	3.50.1	0.6	3	4. 0.4	0.3
4	3.57.7	1.3	4	3.59.9	0.9	4	3.50.7	0.6	4	4. 0.1	0.3
5	3.59.0	1.3	5	3.59.0	0.9	5	3.51.3	0.6	5	3.59.8	0.2
6	4. 0.3	1.3	6	3.58.1	0.9	6	3.51.9	0.6	6	3.59.6	0.2
7	4. 1.6	1.2	7	3.57.2	0.8	7	3.52.5	0.6	7	3.59.4	0.2
8	4. 2.8	1.2	8	3.56.4	0.9	8	3.53.1	0.6	8	3.59.2	0.2
9	4. 4.0	1.2	9	3.55.5	0.9	9	3.53.7	0.6	9	3.59.0	0.2
1784,0	4. 5.2	1.1	1789,0	3.54.6	0.9	1794,0	3.54.3	0.6	1799,0	3.58.8	0.2
1	4. 6.3	1.1	1	3.53.7	0.9	1	3.54.9	0.7	1	3.58.6	0.1
2	4. 7.4	1.1	2	3.52.8	0.8	2	3.55.6	0.7	2	3.58.5	0.1
3	4. 8.5	1.0	3	3.52.0	0.8	3	3.56.3	0.7	3	3.58.4	0.1
4	4. 9.5	1.0	4	3.51.2	0.7	4	3.57.0	0.7	4	3.58.3	−0.1
5	4.10.5	0.9	5	3.50.5	0.7	5	3.57.7	0.7	5	3.58.2	−0.0
6	4.11.4	0.8	6	3.49.8	0.6	6	3.58.4	0.6	6	3.58.2	+0.1
7	4.12.2	0.7	7	3.49.2	0.6	7	3.59.0	0.6	7	3.58.3	0.1
8	4.12.9	0.6	8	3.48.6	0.6	8	3.59.6	0.5	8	3.58.4	0.1
9	4.13.5	0.6	9	3.48.0	−0.6	9	4. 0.1	+0.5	9	3.58.5	0.2
1785,0	4.14.1		1790,0	3.47.4		1795,0	4. 0.6		1800,0	3.58.7	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1800,0	3′ 58″7	+0″2	1805,0	3′ 46″1	−2″0	1810,0	2′ 55″9	+2″5	1815,0	4′ 23″6	−1″1
1	3.58.9	0.2	1	3.44.1	2.1	1	2.58.4	2.6	1	4.22.5	1.3
2	3.59.1	0.3	2	3.42.0	2.2	2	3. 1.0	2.7	2	4.21.2	1.3
3	3.59.4	0.3	3	3.39.8	2.2	3	3. 3.7	2.7	3	4.19.9	1.4
4	3,59.7	0.3	4	3.37.6	2.3	4	3. 6.4	2.8	4	4.18.5	1.5
5	4. 0.0	0.4	5	3.35.3	2.4	5	3. 9.2	2.8	5	4.17.0	1.6
6	4. 0.4	0.4	6	3.32.9	2.5	6	3.12.0	2.9	6	4.15.4	1.6
7	4. 0.8	0.4	7	3.30.4	2.5	7	3.14.9	3.0	7	4.13.8	1.7
8	4. 1.2	0.4	8	3.27.9	2.5	8	3.17.9	3.0	8	4.12.1	1.9
9	4. 1.6	0.5	9	3.25.4	2.5	9	3.20.9	3.0	9	4.10.2	2.1
1801,0	4. 2.1	0.5	1806,0	3.22.9	2.5	1811,0	3.23.9	3.1	1816,0	4. 8.1	2.2
1	4. 2.6	0.5	1	3.20.4	2.6	1	3.27.0	3.1	1	4. 5.9	2.2
2	4. 3.1	0.5	2	3.17.8	2.6	2	3.30.1	3.1	2	4. 3.7	2.2
3	4. 3.6	0.5	3	3.15.2	2.5	3	3.33.2	3.1	3	4. 1.5	2.3
4	4. 4.1	0.5	4	3.12 7	2.5	4	3.36.3	3.0	4	3.59.2	2.4
5	4. 4.6	0.6	5	3.10.2	2.4	5	3.39.3	3.0	5	3.56.8	2.5
6	4. 5.2	0.6	6	3. 7.8	2.4	6	3.42.3	2.9	6	3.54.3	2.5
7	4. 5.8	0.5	7	3. 5.4	2.4	7	3.45.2	2.9	7	3.51.8	2.6
8	4. 6.3	0.5	8	3. 3.0	2.4	8	3.48.1	2.8	8	3.49.2	2.7
9	4. 6.8	0.5	9	3. 0.6	2.3	9	3.50.9	2.7	9	3.46.5	2.7
1802,0	4. 7.3	0.4	1807,0	2.58.3	2.2	1812,0	3.53.6	2.6	1817,0	3.43.8	2.7
1	4. 7.7	0.3	1	2.56.1	2.1	1	3.56.2	2.5	1	3.41.1	2.7
2	4. 8.0	0.3	2	2.54.0	2.0	2	3.58.7	2.4	2	3.38.4	2.7
3	4. 8.3	0.2	3	2.52.0	1.9	3	4. 1.1	2.4	3	3.35.7	2.7
4	4. 8.5	0.2	4	2.50.1	1.8	4	4. 3.5	2.4	4	3.33.0	2.7
5	4. 8.7	0.2	5	2.48.3	1.7	5	4. 5.9	2.3	5	3.30.3	2.7
6	4. 8.9	+0.1	6	2.46.6	1.6	6	4. 8.2	2.2	6	3.27.6	2.7
7	4. 9.0	0.0	7	2.45.0	1.4	7	4.10.4	2.0	7	3.24.9	2.7
8	4. 9.0	−0.1	8	2.43.6	1.3	8	4.12.4	1.9	8	3.22.2	2.6
9	4. 8.9	0.1	9	2.42.3	1.1	9	4.14.3	1.8	9	3.19.6	2.6
1803,0	4. 8.8	0.2	1808,0	2.41.2	0.9	1813,0	4.16.1	1.6	1818,0	3.17.0	2.6
1	4. 8.6	0.3	1	2.40.3	0.8	1	4.17.7	1.5	1	3.14.4	2.5
2	4. 8.3	0.4	2	2.39.5	0.6	2	4.19.2	1.4	2	3.11.9	2.5
3	4. 7.9	0.5	3	2.38.9	0.5	3	4.20.6	1.2	3	3. 9.4	2.4
4	4. 7.4	0.6	4	2.38.4	0.3	4	4.21.8	1.1	4	3. 7.0	2.4
5	4. 6.8	0.7	5	2.38.1	−0.2	5	4.22.9	0.9	5	3. 4.6	2.3
6	4. 6 1	0.8	6	2.37.9	+0.2	6	4.23.8	0.8	6	3. 2.3	2.1
7	4. 5.3	0.9	7	2.38.1	0.3	7	4.24.6	0.7	7	3. 0.2	2.0
8	4. 4.4	1.0	8	2.38.4	0.4	8	4.25.3	0.6	8	2.58.2	1.8
9	4. 3.4	1.1	9	2.38.8	0.6	9	4.25.9	0.5	9	2.56.4	1.7
1804,0	4. 2.3	1.2	1809,0	2.39.4	0,8	1814,0	4.26.4	0.3	1819,0	2.54.7	1.5
1	4. 1.1	1.3	1	2.40.2	1.1	1	4.26.7	0.2	1	2.53.2	1.4
2	3.59.8	1.4	2	2.41.3	1.3	2	4.26.9	+0.1	2	2.51.8	1.3
3	3.58.4	1.5	3	2.42.6	1.4	3	4.27.0	−0.1	3	2.50.5	1.2
4	3.56.9	1.6	4	2.44.0	1.6	4	4.26.9	0.2	4	2.49.3	1.0
5	3.55.3	1.7	5	2.45.6	1.8	5	4.26.7	0.4	5	2.48.3	0.8
6	3.53.6	1.8	6	2.47.4	1.9	6	4.26.3	0.5	6	2.47.5	0.6
7	3.51.8	1.8	7	2.49.3	2.0	7	4.25.8	0.6	7	2.46.9	0.4
8	3.50.0	1.9	8	2.51.3	2.2	8	4.25.2	0.7	8	2.46.5	0.2
9	3.48.1	−2.0	9	2.53.5	+2.4	9	4.24.5	−0.9	9	2.46.3	−0.1
1805,0	3.46.1		1810,0	2.55.9		1815,0	4.23.6		1820,0	2.46.2	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1820,0	2′ 46″ 2	+0″ 2	1825,0	4′ 15″ 1	−0″ 4	1830,0	3′ 13″ 0	−0″ 3	1835,0	4′ 26″ 0	+0″ 5
1	2.46.4	0.4	1	4.14.7	0.6	1	3.12.7	0.2	1	4.26.5	0.4
2	2.46.8	0.6	2	4.14.1	0.7	2	3.12.5	0.1	2	4.26.9	0.3
3	2.47.4	0.8	3	4.13.4	0.8	3	3.12.4	+0.1	3	4.27.2	+0.1
4	2.48.2	1.0	4	4.12.6	0.8	4	3.12.5	0.2	4	4.27.3	0.0
5	2.49.2	1.2	5	4.11.8	0.9	5	3.12.7	0.3	5	4.27.3	−0.1
6	2.50.4	1.5	6	4.10.9	1.0	6	3.13.0	0.4	6	4.27.2	0.2
7	2.51.9	1.8	7	4. 9.9	1.1	7	3.13.4	0.6	7	4.27.0	0.3
8	2.53.7	2.0	8	4. 8.8	1.1	8	3.14.0	0.7	8	4.26.7	0.4
9	2.55.7	2.2	9	4. 7.7	1.2	9	3.14.7	0.8	9	4.26.3	0.5
1821,0	2.57.9	2.4	1826,0	4. 6.5	1.3	1831,0	3.15.5	0.9	1836,0	4.25.8	0.7
1	3. 0.3	2.5	1	4. 5.2	1.4	1	3.16.4	1.1	1	4.25.1	0.8
2	3. 2.8	2.5	2	4. 3.8	1.4	2	3.17.5	1.2	2	4.24.3	0.9
3	3. 5.3	2.5	3	4. 2.4	1.4	3	3.18.7	1.3	3	4.23.4	0.9
4	3. 7.8	2.6	4	4. 1.0	1.5	4	3.20.0	1.4	4	4.22.5	0.9
5	3.10.4	2.7	5	3.59.5	1.5	5	3.21.4	1.5	5	4.21.6	1.0
6	3.13.1	2.9	6	3.58.0	1.5	6	3.22.9	1.6	6	4.20.6	1.1
7	3.16.0	3.0	7	3.56.5	1.6	7	3.24.5	1.7	7	4.19.5	1.2
8	3.19.0	3.0	8	3.54.9	1.6	8	3.26.2	1.8	8	4.18.3	1.2
9	3.22.0	3.1	9	3.53.3	1.6	9	3.28.0	1.9	9	4.17.1	1.3
1822,0	3.25.1	3.1	1827,0	3.51.7	1.6	1832,0	3.29.9	2.0	1837,0	4.15.8	1.3
1	3.28.2	3.1	1	3.50.1	1.6	1	3.31.9	2.1	1	4.14.5	1.4
2	3.31.3	3.1	2	3.48.5	1.6	2	3.34.0	2.1	2	4.13.1	1.4
3	3.34.4	3.0	3	3.46.9	1.6	3	3.36.1	2.2	3	4.11.7	1.4
4	3.37.4	3.0	4	3.45.3	1.7	4	3.38.3	2.3	4	4.10.3	1.5
5	3.40.4	2.9	5	3.43.6	1.7	5	3.40.6	2.3	5	4. 8.8	1.5
6	3.43.3	2.9	6	3.41.9	1.7	6	3.42.9	2.3	6	4. 7.3	1.5
7	3.46.2	2.8	7	3.40.2	1.7	7	3.45.2	2.3	7	4. 5.8	1.4
8	3.49.0	2.7	8	3.38.5	1.6	8	3.47.5	2.3	8	4. 4.4	1.4
9	3.51.7	2.5	9	3.36.9	1.6	9	3.49.8	2.4	9	4. 3.0	1.4
1823,0	3.54.2	2.4	1828,0	3.35.3	1.6	1833,0	3.52.2	2.4	1838,0	4. 1.6	1.5
1	3.56.6	2.3	1	3.33.7	1.6	1	3.54.6	2.3	1	4. 0.1	1.4
2	3.58.9	2.2	2	3.32.1	1.6	2	3.56.9	2.3	2	3.58.7	1.5
3	4. 1.1	2.0	3	3.30.5	1.5	3	3.59.2	2.2	3	3.57.2	1.5
4	4. 3.1	1.9	4	3.29.0	1.5	4	4. 1.4	2.2	4	3.55.7	1.5
5	4. 5.0	1.7	5	3.27.5	1.4	5	4. 3.6	2.2	5	3.54.2	1.5
6	4. 6.7	1.6	6	3.26.1	1.3	6	4. 5.8	2.1	6	3.52.7	1.4
7	4. 8.3	1.4	7	3.24.8	1.3	7	4. 7.9	2.0	7	3.51.3	1.4
8	4. 9.7	1.3	8	3.23.5	1.3	8	4. 9.9	1.9	8	3.49.9	1.4
9	4.11.0	1.1	9	3.22.2	1.2	9	4.11.8	1.8	9	3.48.5	1.3
1824,0	4.12.1	0.9	1829,0	3.21.0	1.2	1834,0	4.13.6	1.7	1839,0	3.47.2	1.3
1	4.13.0	0.8	1	3.19.8	1.1	1	4.15.3	1.6	1	3.45.9	1.3
2	4.13.8	0.7	2	3.18.7	1.0	2	4.16.9	1.5	2	3.44.6	1.3
3	4.14.5	0.5	3	3.17.7	1.0	3	4.18.4	1.5	3	3.43.3	1.3
4	4.15.0	0.3	4	3.16.7	0.9	4	4.19.9	1.4	4	3.42.0	1.2
5	4.15.3	0.2	5	3.15.8	0.7	5	4.21.3	1.2	5	3.40.8	1.2
6	4.15.5	+0.1	6	3.15.1	0.6	6	4.22.5	1.1	6	3.39.6	1.1
7	4.15.6	0.0	7	3.14.5	0.6	7	4.23.6	1.0	7	3.38.5	1.0
8	4.15.6	−0.2	8	3.13.9	0.5	8	4.24.6	0.8	8	3.37.5	0.9
9	4.15.4	0.3	9	3.13.4	−0.4	9	4.25.4	+0.6	9	3.36.6	−0.8
1825,0	4.15.1		1830,0	3.13.0		1835,0	4.26.0		1840,0	3.35.8	

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Correction des Argumens.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♅.

A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H
000	153	77	153	5000	40	134	266	10000	0	154	306
100	151	78	155	5100	39	135	268	10100	0	154	306
200	148	79	158	5200	37	135	269	10200	1	154	306
300	145	81	161	5300	35	136	271	10300	1	153	305
400	143	82	163	5400	34	137	273	10400	1	153	305
500	140	83	166	5500	32	138	274	10500	1	153	305
600	137	85	169	5600	31	139	276	10600	2	153	304
700	135	86	171	5700	29	139	277	10700	2	153	304
800	133	87	173	5800	28	140	279	10800	3	153	304
900	130	88	176	5900	26	141	280	10900	3	152	303
1000	128	90	179	6000	25	141	281	11000	4	152	303
1100	125	91	181	6100	24	142	283	11100	4	152	302
1200	123	92	184	6200	22	143	284	11200	5	152	302
1300	120	93	186	6300	21	143	285	11300	5	152	301
1400	118	95	189	6400	20	144	287	11400	6	151	300
1500	115	96	191	6500	19	145	288	11500	7	151	300
1600	113	97	194	6600	17	145	289	11600	7	150	299
1700	110	98	196	6700	16	146	290	11700	8	150	298
1800	108	99	198	6800	15	146	291	11800	9	149	297
1900	105	101	201	6900	14	147	292	11900	10	149	297
2000	103	102	203	7000	13	147	293	12000	10	149	296
2100	101	103	206	7100	12	148	294	12100	11	148	295
2200	98	104	208	7200	11	148	295	12200	12	148	294
2300	96	105	210	7300	10	149	296	12300	13	147	293
2400	93	107	213	7400	9	149	297	12400	14	147	292
2500	91	108	215	7500	9	150	298	12500	15	146	291
2600	89	109	217	7600	8	150	298	12600	16	146	290
2700	87	110	220	7700	7	150	299	12700	17	145	289
2800	84	111	222	7800	6	151	300	12800	18	145	288
2900	82	112	224	7900	6	151	301	12900	19	144	287
3000	80	113	226	8000	5	151	301	13000	21	144	286
3100	78	115	229	8100	4	152	302	13100	22	143	285
3200	75	116	231	8200	4	152	302	13200	23	142	283
3300	73	117	233	8300	3	152	303	13300	24	142	282
3400	71	118	235	8400	3	152	303	13400	25	141	281
3500	69	119	237	8500	2	153	304	13500	27	141	280
3600	67	120	239	8600	2	153	304	13600	28	140	278
3700	65	121	242	8700	2	153	305	13700	29	139	277
3800	63	122	244	8800	1	153	305	13800	31	138	275
3900	61	123	246	8900	1	153	305	13900	32	138	274
4000	59	124	248	9000	1	153	305	14000	34	137	273
4100	57	125	250	9100	1	154	306	14100	35	136	271
4200	55	126	252	9200	0	154	306	14200	37	135	270
4300	53	127	253	9300	0	154	306	14300	38	135	268
4400	51	128	255	9400	0	154	306	14400	40	134	267
4500	49	129	257	9500	0	154	306	14500	41	133	265
4600	47	130	259	9600	0	154	306	14600	43	132	263
4700	46	131	261	9700	0	154	306	14700	44	132	262
4800	44	132	263	9800	0	154	306	14800	46	131	260
4900	42	133	264	9900	0	154	306	14900	48	130	259
5000	40	134	266	10000	0	154	306	15000	49	129	257

Digitized by Google

CORRECTION DES ARGUMENS.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♃.

A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H
15000	49	129	257	20000	153	77	153	25000	257	25	49
15100	51	128	255	20100	155	76	151	25100	259	24	48
15200	53	127	253	20200	158	75	149	25200	260	23	46
15300	55	126	252	20300	160	73	146	25300	262	22	44
15400	56	125	250	20400	162	72	144	25400	263	21	43
15500	58	124	248	20500	164	71	142	25500	265	21	41
15600	60	123	246	20600	167	70	140	25600	267	20	40
15700	62	122	244	20700	169	69	138	25700	268	19	38
15800	64	222	243	20800	171	68	135	25800	270	19	37
15900	65	121	241	20900	173	67	133	25900	271	18	35
16000	67	120	239	21000	176	66	131	26000	273	17	34
16100	69	119	237	21100	178	64	128	26100	274	16	32
16200	71	118	235	21200	180	63	126	26200	275	16	31
16309	73	117	233	21300	182	62	124	26300	277	15	29
16400	75	116	231	21400	185	61	122	26400	278	14	28
16500	77	115	229	21500	187	60	119	26500	280	14	27
16600	79	114	227	21600	189	59	117	26600	281	13	25
16700	81	113	225	21700	191	58	115	26700	282	12	24
16800	83	112	223	21800	193	57	113	26800	283	12	23
16900	85	111	221	21900	196	56	111	26900	284	11	22
17000	87	110	219	22000	198	54	108	27000	286	11	21
17100	89	109	217	22100	200	53	106	27100	287	10	19
17200	91	108	215	22200	202	52	104	27200	288	9	18
17300	93	107	213	22300	204	51	102	27300	289	9	17
17400	96	106	211	22400	206	50	100	27400	290	8	16
17500	98	105	209	22500	209	49	98	27500	291	8	15
17600	100	103	206	22600	211	48	96	27600	292	7	14
17700	102	102	204	22700	213	47	93	27700	293	7	13
17800	104	101	202	22800	215	46	91	27800	294	6	12
17900	106	100	200	22900	217	45	89	27900	295	6	11
18000	108	99	198	23000	219	44	87	28000	296	5	10
18100	111	98	196	23100	221	43	85	28100	297	5	10
18200	113	97	193	23200	223	42	83	28200	298	5	9
18300	115	96	191	23300	225	41	81	28300	298	4	8
18400	117	95	189	23400	227	40	79	28400	299	4	7
18500	119	94	187	23500	229	39	77	28500	300	4	7
18600	122	93	185	23600	231	38	75	28600	300	3	6
18700	124	91	182	23700	233	37	73	28700	301	3	5
18800	126	90	180	23800	235	36	71	28800	302	3	5
18900	128	89	178	23900	237	35	69	28900	302	2	4
19000	131	88	176	24000	239	34	67	29000	303	2	4
19100	133	87	173	24100	241	33	65	29100	303	2	3
19200	135	86	171	24200	243	32	64	29200	304	2	3
19300	137	85	169	24300	244	31	62	29300	304	1	2
19400	140	84	167	24400	246	30	60	29400	304	1	2
19500	142	82	164	24500	248	29	58	29500	305	1	2
19600	144	81	162	24600	250	28	56	29600	305	1	1
19700	146	80	160	24700	252	28	55	29700	305	1	1
19800	149	79	158	24800	253	27	53	29800	306	1	1
19900	151	78	156	24900	255	26	51	29900	306	0	0
20000	153	77	153	25000	257	25	49	30000	306	0	0

PREMIER SATELLITE.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♃. Argument S.

A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	Argum. S	Corr. B	Argum. S	Corr. B
30000	306	0	0	35000	266	20	40	0	53	5000	53
30100	306	0	0	35100	264	21	42	100	56	5100	50
30200	306	0	0	35200	263	22	44	200	60	5200	46
30300	306	0	0	35300	261	23	45	300	63	5300	43
30400	306	0	0	35400	259	24	47	400	67	5400	40
30500	306	0	0	35500	257	25	49	500	70	5500	37
30600	306	0	0	35600	255	26	51	600	73	5600	34
30700	306	0	0	35700	253	27	53	700	76	5700	31
30800	306	0	0	35800	252	28	55	800	79	5800	28
30900	306	1	1	35900	250	29	57	900	82	5900	25
31000	306	1	1	36000	248	30	59	1000	85	6000	22
31100	305	1	1	36100	246	31	61	1100	88	6100	19
31200	305	1	1	36200	244	32	63	1200	90	6200	17
31300	305	1	2	36300	242	33	65	1300	93	6300	15
31400	304	1	2	36400	239	34	67	1400	95	6400	12
31500	304	1	2	36500	237	35	69	1500	97	6500	10
31600	303	2	3	36600	235	36	71	1600	99	6600	8
31700	303	2	3	36700	233	37	73	1700	100	6700	6
31800	302	2	4	36800	231	38	75	1800	102	6800	5
31900	302	2	4	36900	229	39	78	1900	103	6900	4
32000	301	3	5	37000	227	40	80	2000	104	7000	3
32100	301	3	6	37100	224	41	82	2100	105	7100	1
32200	300	3	6	37200	222	42	84	2200	106	7200	0
32300	299	4	7	37300	220	44	87	2300	106	7300	0
32400	298	4	8	37400	217	45	89	2400	106	7400	0
32500	298	5	9	37500	215	46	91	2500	106	7500	0
32600	297	5	9	37600	213	47	94	2600	106	7600	0
32700	296	5	10	37700	210	48	96	3700	106	7700	0
32800	295	6	11	37800	208	49	98	2800	105	7800	0
32900	294	6	12	37900	206	51	101	2900	104	7900	1
33000	293	7	13	38000	203	52	103	3000	103	8000	2
33100	292	7	14	38100	201	53	105	3100	103	8100	3
33200	291	8	15	38200	198	54	108	3200	101	8200	4
33300	290	8	16	38300	196	55	110	3300	99	8300	6
33400	289	9	17	38400	193	57	113	3400	98	8400	8
33500	288	10	19	38500	191	58	115	3500	96	8500	9
33600	287	10	20	38600	189	59	118	3600	94	8600	11
33700	285	11	21	38700	186	60	120	3700	91	8700	13
33800	284	11	22	38800	184	62	123	3800	89	8800	16
33900	283	12	24	38900	181	63	125	3900	87	8900	18
34000	281	13	25	39000	179	64	128	4000	84	9000	21
34100	280	13	26	39100	176	65	130	4100	81	9100	24
34200	279	14	28	39200	173	67	133	4200	78	9200	27
34300	277	15	29	39300	171	68	135	4300	75	9300	30
34400	276	16	31	39400	168	69	138	4400	72	9400	33
34500	274	16	32	39500	166	70	140	4500	69	9500	36
34600	273	17	34	39600	163	72	143	4600	66	9600	39
34700	271	18	35	39700	161	73	145	4700	63	9700	43
34800	269	19	37	39800	158	74	148	4800	60	9800	46
34900	268	20	39	39900	156	76	151	4900	56	9900	50
35000	266	20	40	40000	153	77	153	5000	53	10000	53

Digitized by Google

ÉQUATION DU CENTRE DE JUPITER,

avec la partie principale de l'Equation de la Lumière, ou Equation A.

A	Equat. A	Différ.	A	Equat. A	Différ.	A	Equat. A	Différ.	A	Equat. A	Différ.
000	1h 11′ 17″ 8	+39″ 2	5000	1h 40′ 44″ 1	+27″ 2	10000	1h 52′ 24″ 5	— 0″ 5	15000	1h 41′ 18″ 2	—24″ 7
100	1.11.57.0	39.1	5100	1.41.11.3	26.7	10100	1.52.24.0	1.2	15100	1.40.53.5	25.0
200	1.12.36.1	39.2	5200	1.41.38.0	26.2	10200	1.52.22.8	1.7	15200	1.40.28.5	25.3
300	1.13.15.3	39.1	5300	1.42. 4.2	25.7	10300	1.52.21.1	2.3	15300	1.40. 3.2	25.7
400	1.13.54.4	39.1	5400	1.42.29.9	25.2	10400	1.52.18.8	2.8	15400	1.39.37.5	26.1
500	1.14.33.5	39.1	5500	1.42.55.1	24.7	10500	1.52.16.0	3.4	15500	1.39.11.4	26.5
600	1.15.12.6	39.1	5600	1.43.19.8	24.2	10600	1.52.12.6	3.9	15600	1.38.44.9	26.9
700	1.15.51.7	39.0	5700	1.43.44.0	23.7	10700	1.52. 8.7	4.5	15700	1.38.18.0	27.3
800	1.16.30.7	39.0	5800	1.44. 7.7	23.2	10800	1.52. 4.2	5.0	15800	1.37.50.7	27.5
900	1.17. 9.7	38.9	5900	1.44.30.9	22.7	10900	1.51.59.2	5.6	15900	1.37.23.2	27.8
1000	1.17.48.6	38.9	6000	1.44.53.6	22.2	11000	1.51.53.6	6.1	16000	1.36.55.4	28.1
1100	1.18.27.5	38.8	6100	1.45.15.8	21.7	11100	1.51.47.5	6.7	16100	1.36.27.3	28.4
1200	1.19. 6.3	38.6	6200	1.45.37.5	21.0	11200	1.51.40.8	7.2	16200	1.35.58.9	28.7
1300	1.19.44.9	38.5	6300	1.45.58.5	20.6	11300	1.51.33.6	7.8	16300	1.35.30.2	29.0
1400	1.20.23.4	38.4	6400	1.46.19.1	20.1	11400	1.51.25.8	8.4	16400	1.35. 1.2	29.3
1500	1.21. 1.8	38.2	6500	1.46.39.2	19.6	11500	1.51.17.4	9.0	16500	1.34.31.9	29.6
1600	1.21.40.0	38.1	6600	1.46.58.8	19.1	11600	1.51. 8.4	9.5	16600	1.34. 2.3	29.9
1700	1.22.18.1	37.9	6700	1.47.17.9	18.5	11700	1.50.58.9	10.0	16700	1.33.32.4	30.2
1800	1.22.56.0	37.8	6800	1.47.36.4	17.9	11800	1.50.48.9	10.5	16800	1.33. 2.2	30.5
1900	1.23.33.8	37.6	6900	1.47.54.3	17.2	11900	1.50.38.4	10.9	16900	1.32.31.7	30.6
2000	1.24.11.4	37.1	7000	1.48.11.5	16.7	12000	1.50.27.5	11.5	17000	1.32. 1.1	30.8
2100	1.24.48.8	37.2	7100	1.48.28.2	16.2	12100	1.50.16.0	12.0	17100	1.31.30.3	31.0
2200	1.25.26.0	37.0	7200	1.48.44.4	15.7	12200	1.50. 4.0	12.5	17200	1.30.59.3	31.2
2300	1.26. 3.0	36.8	7300	1.49. 0.1	15.1	12300	1.49.51.5	13.0	17300	1.30.28.1	31.5
2400	1.26.39.8	36.6	7400	1.49.15.2	14.5	12400	1.49.38.5	13.5	17400	1.29.56.6	31.8
2500	1.27.16.4	36.3	7500	1.49.19.7	13.9	12500	1.49.25.0	14.0	17500	1.29.24.8	31.9
2600	1.27.52.7	36.0	7600	1.49.43.6	13.4	12600	1.49.11.0	14.5	17600	1.28.52.9	32.0
2700	1.28.28.7	35.6	7700	1.49.57.0	12.8	12700	1.48.56.5	15.1	17700	1.28.20.9	32.3
2800	1.29. 4.3	35.4	7800	1.50. 9.8	12.2	12800	1.48.41.4	15.5	17800	1.27.48.6	32.5
2900	1.29.39.7	35.2	7900	1.50.22.0	11.7	12900	1.48.25.9	16.0	17900	1.27.16.1	32.6
3000	1.30.14.9	34.9	8000	1.50.33.7	11.1	13000	1.48. 9.9	16.4	18000	1.26.43.5	32.8
3100	1.30.49.8	34.6	8100	1.50.44.8	10.6	13100	1.47.53.5	16.8	18100	1.26.10.7	32.9
3200	1.31.24.4	34.2	8200	1.50.55.4	9.9	13200	1.47.36.7	17.3	18200	1.25.37.8	33.1
3300	1.31.58.6	33.9	8300	1.51. 5.3	9.3	13300	1.47.19.4	17.7	18300	1.25. 4.7	33.2
3400	1.32.32.5	33.6	8400	1.51.14.6	8.7	13400	1.47. 1.7	18.2	18400	1.24.31.5	33.4
3500	1.33. 6.1	33.2	8500	1.51.23.3	8.1	13500	1.46.43.5	18.6	18500	1.23.58.1	33.6
3600	1.33.39.3	32.9	8600	1.51.31.4	7.6	13600	1.46.24.9	19.0	18600	1.23.24.5	33.7
3700	1.34.12.2	32.6	8700	1.51.39.0	7.0	13700	1.46. 5.9	19.5	18700	1.22.50.8	33.8
3800	1.34.44.8	32.2	8800	1.51.46.0	6.4	13800	1.45.46.4	20.0	18800	1.22.17.0	33.8
3900	1.35.17.0	31.8	8900	1.51.52.4	5.8	13900	1.45.26.4	20.5	18900	1.21.43.2	34.0
4000	1.35.48.8	31.4	9000	1.51.58.2	5.2	14000	1.45. 5.9	21.0	19000	1.21. 9.2	34.1
4100	1.36.20.2	31.0	9100	1.52. 3.4	4.6	14100	1.44.44.9	21.4	19100	1.20.35.1	34.2
4200	1.36.51.2	30.6	9200	1.52. 8.0	4.1	14200	1.44.23.5	21.9	19200	1.20. 0.9	34.3
4300	1.37.21.8	30.2	9300	1.52.12.1	3.5	14300	1.44. 1.6	22.3	19300	1.19.26.6	34.4
4400	1.37.52.0	29.8	9400	1.52.15.6	2.9	14400	1.43.39.3	22.7	19400	1.18.52.2	34.4
4500	1.38.21.8	29.4	9500	1.52.18.5	2.4	14500	1.43.16.6	23.0	19500	1.18.17.8	34.4
4600	1.38.51.2	29.0	9600	1.52.20.9	1.8	14600	1.42.53.6	23.3	19600	1.17.43.4	34.5
4700	1.39.20.2	28.5	9700	1.52.22.7	1.2	14700	1.42.30.3	23.7	19700	1.17. 8.9	34.6
4800	1.39.48.7	27.9	9800	1.52.23.9	+ 0.6	14800	1.42. 6.6	24.0	19800	1.16.34.3	34.7
4900	1.40.16.6	+27.5	9900	1.52.24.5	0.0	14900	1.41.42.6	—24.4	19900	1.15.59.6	34.7
5000	1.40.44.1		10000	1.52.24.5		15000	1.41.18.2		20000	1.15.24.9	

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Equation A.

A	Equat. A	Differ.	A	Equat. A	Differ.	A	Equat. A	Differ.	A	Equat. A	Differ.
20000	1h 15′ 24″.9	−34″.7	25000	0h 48′ 25″.0	−27″.0	30000	0h 34′ 30″.0	− 3″.9	35000	0h 43′ 9″.9	−24″.7
20100	1.14.50.2	34.7	25100	0.47.58.0	26.7	30100	0.34.26.1	3.3	35100	0.43.34.6	25.2
20200	1.14.15.5	34.7	25200	0.47.31.3	26.4	30200	0.34.22.8	2.7	35200	0.43.59.8	25.7
20300	1.13.40.8	34.7	25300	0.47. 4.9	26.0	30300	0.34.20.1	2.1	35300	0.44.25.5	26.2
20400	1.13. 6.1	34.7	25400	0.46.38.9	25.6	30400	0.34.18.0	1.5	35400	0.44.51.7	26.6
20500	1.12.31.4	34.7	25500	0.46.13.3	25.3	30500	0.34.16.5	1.0	35500	0.45.18.3	27.1
20600	1.11.56.7	34.7	25600	0.45.48.0	25.0	30600	0.34.15.5	− 0.5	35600	0.45.45.4	27.5
20700	1.11.22.0	34.7	25700	0.45.23.0	24.7	30700	0.34.15.0	+ 0.2	35700	0.46.12.9	28.0
20800	1.10.47.3	34.7	25800	0.44.58.3	24.3	30800	0.34.15.2	0.8	35800	0.46.40.9	28.5
20900	1.10.12.6	34.7	25900	0.44.34.0	23.8	30900	0.34.16.0	1.4	35900	0.47. 9.4	28.9
21000	1. 9.37.9	34.6	26000	0.44.10.2	23.3	31000	0.34.17.4	2.0	36000	0.47.38.3	29.3
21100	1. 9. 3.3	34.5	26100	0.43.46.9	23.0	31100	0.34.19.4	2.6	36100	0.48. 7.6	29.7
21200	1. 8.28.8	34.4	26200	0.43.23.9	22.6	31200	0.34.22.0	3.1	36200	0.48.37.3	30.2
21300	1. 7.54.4	34.4	26300	0.43. 1.3	22.3	31300	0.34.25.1	3.7	36300	0.49. 7.5	30.6
21400	1. 7.20.0	34.3	26400	0.42.39.0	21.9	31400	0.34.28.8	4.3	36400	0.49.38.1	31.0
21500	1. 6.45.7	34.2	26500	0.42.17.1	21.5	31500	0.34.33.1	4.9	36500	0.50. 9.1	31.4
21600	1. 6.11.5	34.2	26600	0.41.55.6	21.0	31600	0.34.38.0	5.5	36600	0.50.40.5	31.8
21700	1. 5.37.3	34.1	26700	0.41.34.6	20.5	31700	0.34.43.5	6.1	36700	0.51.12.3	32.2
21800	1. 5. 3.2	34.0	26800	0.41.14.1	20.2	31800	0.34.49.6	6.7	36800	0.51.44.5	32.6
21900	1. 4.29.2	33.9	26900	0.40.53.9	19.7	31900	0.34.56.3	7.2	36900	0.52.17.1	33.0
22000	1. 3.55.3	33.8	27000	0.40.34.2	19.3	32000	0.35. 3.5	7.8	37000	0.52.50.1	33.3
22100	1. 3.21.5	33.5	27100	0.40.14.9	18.8	32100	0.35.11.3	8.5	37100	0.53.23.4	33.6
22200	1. 2.48.0	33.5	27200	0.39.56.1	18.3	32200	0.35.19.8	9.1	37200	0.53.57.0	33.9
22300	1. 2.14.5	33.4	27300	0.39.37.8	17.9	32300	0.35.28.9	9.7	37300	0.54.30.9	34.2
22400	1. 1.41.1	33.3	27400	0.39.19.9	17.4	32400	0.35.38.6	10.2	37400	0.55. 5.1	34.6
22500	1. 1. 7.8	33.1	27500	0.39. 2.5	17.0	32500	0.35.48.8	10.8	37500	0.55.39.7	34.9
22600	1. 0.34.7	32.9	27600	0.38.45.5	16.6	32600	0.35.59.6	11.4	37600	0.56.14.6	35.3
22700	1. 0. 1.8	32.7	27700	0.38.28.9	16.1	32700	0.36.11.0	12.0	37700	0.56.49.9	35.6
22800	0.59.29.1	32.5	27800	0.38.12.8	15.6	32800	0.36.23.0	12.6	37800	0.57.25.5	35.8
22900	0.58.56.6	32.4	27900	0.37.57.2	15.1	32900	0.36.35.6	13.2	37900	0.58. 1.3	36.0
23000	0.58.24.2	32.2	28000	0.37.42.1	14.6	33000	0.36.48.8	13.7	38000	0.58.37.3	36.3
23100	0.57.52.0	31.9	28100	0.37.27.5	14.1	33100	0.37. 2.5	14.3	38100	0.59.13.6	36.6
23200	0.57.20.1	31.8	28200	0.37.13.4	13.6	33200	0.37.16.8	14.9	38200	0.59.50.2	36.8
23300	0.56.48.3	31.6	28300	0.36.59.8	13.0	33300	0.37.31.7	15.5	38300	1. 0.27.0	37.0
23400	0.56.16.7	31.4	28400	0.36.46.8	12.6	33400	0.37.47.2	16.1	38400	1. 1. 4.0	37.2
23500	0.55.45.3	31.2	28500	0.36.34.2	12.1	33500	0.38. 3.3	16.6	38500	1. 1.41.2	37.5
23600	0.55.14.1	30.8	28600	0.36.22.1	11.5	33600	0.38.19.9	17.2	38600	1. 2.18.7	37.7
23700	0.54.43.3	30.6	28700	0.36.10.6	11.0	33700	0.38.37.1	17.7	38700	1. 2.56.4	37.8
23800	0.54.12.7	30.4	28800	0.35.59.6	10.5	33800	0.38.54.8	18.3	38800	1. 3.34.2	37.9
23900	0.53.42.3	30.3	28900	0.35.49.1	9.9	33900	0.39.13.1	18.8	38900	1. 4.12.1	38.2
24000	0.53.12.0	30.0	29000	0.35.39.2	9.4	34000	0.39.31.9	19.4	39000	1. 4.50.3	38.3
24100	0.52.42.0	29.7	29100	0.35.29.8	8.9	34100	0.39.51.3	19.9	39100	1. 5.28.6	38.4
24200	0.52.12.3	29.5	29200	0.35.20.9	8.3	34200	0.48 11.2	20.5	39200	1. 6. 7.0	38.5
24300	0.51.42.8	29.1	29300	0.35.12.6	7.7	34300	0.40.31.7	21.0	39300	1. 6.45.5	38.6
24400	0.51.13.7	28.8	29400	0.35. 4.9	7.2	34400	0.40.52.7	21.5	39400	1. 7.24.1	38.7
24500	0.50.44.9	28.6	29500	0.34.57.7	6.7	34500	0.41.14.2	22.1	39500	1. 8. 2.8	38.8
00246	0.50.16.3	28.3	29600	0.34.51.0	6.1	34600	0.41.36.3	22.6	39600	1. 8.41.6	39.0
00247	0.49.48.0	27.9	29700	0.34.44.9	5.5	34700	0.41.58.9	23.1	39700	1. 9.20.6	39.1
00248	0.49.20.1	27.7	29800	0.34.39.4	5.0	34800	0.42.22.0	23.7	39800	1. 9.59.7	39.1
00249	0.48.52.4	−27.4	29900	0.34.34.4	− 4.4	34900	0.42.45.7	+24.2	39900	1.10.38.8	+39.0
25000	0.48.25.0		30000	0.34.30.0		35000	0.43. 9.9		40000	1.11.17.8	

Digitized by Google

PETITES ÉQUATIONS DE LA LUMIÈRE.

Equation B. Equations A. B. Argument A.

Arg. B	Equat. B	Differ.	Arg B	Equat. B	Differ.
0	16′ 26″.5	− 1″.0	5000	0′ 0″.1	+ 1″.1
100	16.25.3	2.1	5100	0. 1.2	3.6
200	16.23.2	4.1	5200	0. 4.8	6.0
300	16.19.1	5.6	5300	0.10.8	8.2
400	16.13.5	7.4	5400	0.19.0	10.6
500	16. 6.1		5500	0.29.6	
		8.9			12.8
600	15.57.2	10.5	5600	0.42.4	14.9
700	15.46.7	12.0	5700	0.57.3	16.8
800	15.34.7	13.5	5800	1.14.1	18.7
900	15.21.2	15.0	5900	1.32.8	20.6
1000	15. 6.2		6000	1.53.4	
		16.4			22.2
1100	14.49.8	17.9	6100	2.15.6	23.6
1200	14.31.9	19.2	6200	2.39.2	25.1
1300	14.12.7	20.4	6300	3. 4.3	26.2
1400	13.52.3	21.8	6400	3.30.5	27.4
1500	13.30.5		6500	3 57.9	
		22.9			28.3
1600	13. 7.6	24.0	6600	4.26.2	29.0
1700	12.43.6	25.1	6700	4.55.2	29.8
1800	12.18.5	26.1	6800	5.25.0	30.2
1900	11.52.4	27.0	6900	5.55.2	30.6
2000	11.25.4		7000	6.25.8	
		27.8			30.8
2100	10.57.6	28.5	7100	6.56.6	31.0
2200	10.29.1	29.2	7200	7.27.6	30.9
2300	9.59.9	29.8	7300	7.58.5	30.8
2400	9.30.1	30.2	7400	8.29.3	30.6
2500	8.59.9		7500	8.59.9	
		30.6			30.2
2600	8.29.3	30.8	7600	9.30.1	29.8
2700	7.58.5	30.9	7700	9.59.9	29.1
2800	7.27.6	31.1	7800	10.29.0	28.6
2900	6.56.5	30.7	7900	10.57.6	27.8
3000	6.25.8		8000	11.25.4	
		30.6			27.0
3100	5.55.2	30.2	8100	11.52.4	26.1
3200	5.25.0	29.8	8200	12.18.5	25.1
3300	4.55.2	29.0	8300	12.43.6	24.0
3400	4.26.2	28.3	8400	13. 7.6	22.9
3500	3.57.9		8500	13.30.5	
		27.4			21.8
3600	3.30.5	26.2	8600	13.52.3	20.4
3700	3. 4.3	25.1	8700	14.12.7	19.2
3800	2.39.2	23.7	8800	14.31.9	17.9
3900	2.15.5	22.1	8900	14.49.8	16.7
4000	1.53.4		9000	15. 6.2	
		20.6			15.1
4100	1.32.8	18.7	9100	15.21.3	13.4
4200	1.14.1	16.8	9200	15.34.7	12.0
4300	0 57.3	14.9	9300	15.46.7	10.5
4400	0.42.4	12.8	9400	15.57.2	8.9
4500	0.29.6		9500	16. 6.1	
		10.6			7.3
4600	0.19.0	8.2	9600	16.13.4	5.4
4700	0.10.8	6.0	9700	16.19.1	4.1
4800	0. 4.8	3.6	9800	16.23.2	2.4
4900	0. 1.2	−1.1	9900	16.25.6	0.7
5000	0. 0.1		10000	16.26.3	

Argument		0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000
B	B	40000	38000	36000	34000	32000	30000	28000	26000	24000	22000	20000
0	1000	2″.5	2″.5	2″.6	2″.7	2″.7	2″.6	2″.4	2″.6	2″.7	2″.6	2″.6
100	990	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7	2.6	2.4	2.6	2.7	2.6	2.7
200	980	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.6	2.4	2.6	2.7	2.6	2.6
300	970	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.4	2.5	2.7	2.6	2.6
400	960	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.4	2.5	2.7	2.5	2.5
500	950	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7	2.6	2.4	2.5	2.6	2.5	2.5
600	940	2.7	2.8	2.8	2.8	2.7	2.6	2.4	2.5	2.6	2.4	2.4
700	930	2.8	2.8	2.9	2.8	2.7	2.6	2.4	2.4	2.5	2.4	2.3
800	920	2.9	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2
900	910	3.0	3.0	3.0	2.9	2.7	2.6	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1
1000	900	3.1	3.1	3.1	2.9	2.7	2.5	2.3	2.3	2.3	2.0	2.0
1100	890	3.3	3.2	3.2	3.0	2.8	2.5	2.3	2.2	2.2	1.9	1.9
1200	880	3.4	3.4	3.3	3.1	2.8	2.5	2.3	2.1	2.1	1.8	1.7
1300	870	3.5	3.5	3.4	3.1	2.8	2.5	2.3	2.1	1.9	1.7	1.6
1400	860	3.7	3.6	3.5	3.2	2.8	2.5	2.2	2.0	1.8	1.5	1.5
1500	850	3.8	3.8	3.6	3.3	2.8	2.5	2.2	1.9	1.7	1.4	1.3
1600	840	4.0	3.9	3.7	3.3	2.9	2.4	2.2	1.9	1.6	1.3	1.2
1700	830	4.1	4.1	3.8	3.4	2.9	2.4	2.2	1.8	1.5	1.1	1.0
1800	820	4.3	4.2	4.0	3.5	2.9	2.4	2.1	1.7	1.4	1.0	0.8
1900	810	4.4	4.3	4.1	3.6	3.0	2.4	2.1	1.6	1.3	0.8	0.7
2000	800	4.6	4.5	4.2	3.6	3.0	2.4	2.1	1.6	1.2	0.7	0.6
2100	790	4.7	4.6	4.3	3.7	3.0	2.4	2.1	1.5	1.1	0.6	0.4
2200	780	4.8	4.7	4.4	3.8	3.1	2.4	2.0	1.4	1.0	0.5	0.3
2300	770	4.9	4.8	4.5	3.8	3.1	2.4	2.0	1.4	0.9	0.4	0.2
2400	760	5.0	4.9	4.5	3.9	3.1	2.4	2.0	1.3	0.9	0.3	0.1
2500	750	5.1	4.9	4.6	3.9	3.1	2.4	2.0	1.3	0.8	0.2	0.1
2600	740	5.1	5.0	4.6	3.9	3.1	2.4	1.9	1.3	0.8	0.2	0.0
2700	730	5.1	5.0	4.6	4.0	3.1	2.4	1.9	1.3	0.7	0.2	0.0
2800	720	5.1	5.0	4.6	4.0	3.1	2.4	1.9	1.3	0.7	0.2	0.0
2900	710	5.1	5.0	4.6	4.0	3.1	2.4	1.9	1.3	0.7	0.2	0.0
3000	700	5.1	5.0	4.6	3.9	3.1	2.4	1.9	1.3	0.8	0.2	0.1
3100	690	5.0	4.9	4.5	3.9	3.1	2.4	1.9	1.3	0.8	0.3	0.2
3200	680	4.9	4.8	4.5	3.9	3.1	2.4	1.9	1.4	0.9	0.4	0.2
3300	670	4.8	4.7	4.4	3.8	3.1	2.4	1.9	1.4	1.0	0.5	0.4
3400	660	4.7	4.6	4.3	3.7	3.1	2.4	2.0	1.5	1.1	0.6	0.5
3500	650	4.5	4.4	4.2	3.7	3.1	2.5	2.0	1.5	1.2	0.8	0.6
3600	640	4.4	4.3	4.1	3.6	3.0	2.5	2.0	1.6	1.3	0.9	0.8
3700	630	4.2	4.1	3.9	3.5	3.0	2.5	2.1	1.7	1.4	1.1	1.0
3800	620	4.0	3.9	3.8	3.4	3.0	2.5	2.1	1.8	1.6	1.2	1.1
3900	610	3.8	3.8	3.7	3.3	2.9	2.5	2.1	1.9	1.7	1.4	1.3
4000	600	3.6	3.6	3.5	3.2	2.9	2.5	2.2	2.0	1.9	1.6	1.5
4100	590	3.5	3.4	3.4	3.2	2.9	2.6	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7
4200	580	3.3	3.3	3.2	3.1	2.8	2.6	2.2	2.2	2.1	1.9	1.9
4300	570	3.1	3.1	3.1	3.0	2.8	2.6	2.3	2.2	2.3	2.1	2.0
4400	560	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.3	2.3	2.4	2.2	2.2
4500	550	2.8	2.8	2.9	2.8	2.7	2.6	2.3	2.4	2.5	2.3	2.3
4600	540	2.7	2.7	2.8	2.8	2.7	2.6	2.4	2.5	2.6	2.4	2.4
4700	530	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.4	2.5	2.6	2.5	2.5
4800	520	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.4	2.5	2.7	2.6	2.6
4900	510	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.4	2.6	2.7	2.6	2.6
5000	500	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7	2.6	2.4	2.6	2.7	2.6	2.6

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Equation B. S. de la Lumière. Argument S.

Argument.		0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
B	B	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000	6500	6000	5500	5000
0	10000	0"0	0"4	1"6	3"4	5"7	8"3	10"9	13"2	15"0	16"3	16"6
100	9900	0.0	0.4	1.6	3.4	5.7	8.3	10.9	13.2	15.0	16.3	16.6
200	9800	0.1	0.5	1.6	3.5	5.8	8.3	10.8	13.1	15.0	16.2	16.5
300	9700	0.1	0.6	1.7	3.5	5.8	8.3	10.8	13.1	15.0	16.1	16.5
400	9600	0.2	0.6	1.7	3.6	5.8	8.3	10.8	13.0	14.9	16.0	16.4
500	9500	0.3	0.7	1.8	3.6	5.8	8.3	10.8	13.0	14.8	15.9	16.3
600	9400	0.4	0.8	1.9	3.7	5.9	8.3	10.7	12.9	14.7	15.8	16.2
700	9300	0.6	1.0	2.0	3.8	5.9	8.3	10.7	12.8	14.6	15.6	16.0
800	9200	0.8	1.1	2.2	3.9	6.0	8.3	10.6	12.7	14.4	15.5	15.8
900	9100	1.0	1.3	2.4	4.0	6.1	8.3	10.5	12.6	14.2	15.3	15.6
1000	9000	1.2	1.5	2.6	4.1	6.1	8.3	10.5	12.5	14.0	15.1	15.4
1100	8900	1.4	1.7	2.7	4.2	6.2	8.3	10.4	12.4	13.9	14.9	15.2
1200	8800	1.7	2.0	2.9	4.4	6.3	8.3	10.3	12.2	13.7	14.6	14.9
1300	8700	1.9	2.2	3.1	4.6	6.4	8.3	10.2	12.0	13.5	14.4	14.7
1400	8600	2.2	2.5	3.4	4.8	6.5	8.3	10.1	11.8	13.2	14.1	14.4
1500	8500	2.6	2.8	3.7	4.9	6.5	8.3	10.1	11.7	12.9	13.8	14.0
1600	8400	2.9	3.1	4.0	5.1	6.6	8.3	10.0	11.5	12.6	13.5	13.7
1700	8300	3.2	3.4	4.2	5.3	6.7	8.3	9.9	11.3	12.5	13.2	13.4
1800	8200	3.6	3.8	4.5	5.5	6.8	8.3	9.8	11.1	12.1	12.8	13.0
1900	8100	4.0	4.2	4.8	5.8	7.0	8.3	9.6	10.8	11.8	12.4	12.6
2000	8000	4.4	4.6	5.2	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	11.5	12.0	12.2
2100	7900	4.8	5.1	5.6	6.4	7.3	8.3	9.3	10.3	11.1	11.6	11.8
2200	7800	5.3	5.4	5.9	6.6	7.4	8.3	9.2	10.1	10.7	11.2	11.3
2300	7700	5.8	5.9	6.3	6.8	7.5	8.3	9.1	9.8	10.3	10.7	10.8
2400	7600	6.2	6.3	6.6	7.1	7.7	8.3	8.9	9.5	10.0	10.3	10.4
2500	7500	6.7	6.8	7.0	7.4	7.8	8.3	8.8	9.2	9.6	9.8	9.9
2600	7400	7.2	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.6	8.9	9.2	9.4	9.4
2700	7300	7.7	7.7	7.8	8.0	8.2	8.3	8.4	8.6	8.8	8.9	8.9
2800	7200	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.4	8.4
2900	7100	8.7	8.7	8.6	8.6	8.4	8.3	8.2	8.0	8.0	7.9	7.9
3000	7000	9.3	9.2	9.1	8.9	8.6	8.3	8.0	7.7	7.5	7.4	7.3
3100	6900	9.8	9.7	9.5	9.2	8.8	8.3	7.8	7.4	7.1	6.9	6.8
3200	6800	10.3	10.3	10.0	9.5	8.9	8.3	7.7	7.1	6.6	6.3	6.2
3300	6700	10.8	10.8	10.4	9.8	9.1	8.3	7.5	6.8	6.2	5.8	5.7
3400	6600	11.3	11.3	10.8	10.1	9.3	8.3	7.3	6.5	5.8	5.3	5.2
3500	6500	11.9	11.8	11.3	10.4	9.4	8.3	7.2	6.2	5.3	4.8	4.7
3600	6400	12.5	12.3	11.7	10.8	9.6	8.3	7.0	5.8	4.9	4.3	4.1
3700	6300	13.0	12.8	12.1	11.1	9.7	8.3	6.9	5.5	4.5	3.8	3.6
3800	6200	13.4	13.2	12.5	11.4	9.9	8.3	6.7	5.2	4.1	3.4	3.2
3900	6100	13.9	13.6	12.8	11.7	10.1	8.3	6.6	4.9	3.8	3.0	2.7
4000	6000	14.3	14.0	13.2	11.9	10.2	8.3	6.4	4.7	3.4	2.6	2.3
4100	5900	14.7	14.4	13.5	12.1	10.3	8.3	6.3	4.5	3.1	2.2	1.9
4200	5800	15.0	14.7	13.8	12.3	10.4	8.3	6.2	4.3	2.8	1.9	1.6
4300	5700	15.4	15.0	14.0	12.5	10.5	8.3	6.1	4.1	2.6	1.5	1.2
4400	5600	15.7	15.3	14.3	12.6	10.6	8.3	6.0	4.0	2.3	1.3	0.9
4500	5500	16.0	15.6	14.6	12.8	10.7	8.3	5.9	3.8	2.0	1.0	0.6
4600	5400	16.2	15.8	14.8	12.9	10.8	8.3	5.8	3.7	1.8	0.8	0.4
4700	5300	16.4	16.0	14.9	13.0	10.8	8.3	5.8	3.6	1.7	0.6	0.2
4800	5200	16.5	16.1	15.0	13.1	10.8	8.3	5.8	3.5	1.6	0.5	0.1
4900	5100	16.6	16.2	15.1	13.2	10.9	8.3	5.7	3.4	1.5	0.4	0.0
5000	5000	16.6	16.2	15.1	13.2	10.9	8.3	5.7	2.3	1.5	0.4	0.0

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Equation C.

Arg. C	C	Différ.	Arg. C	C	Différ.
00	3′ 14″3	—22″9	5000	3′ 15″0	—24″4
100	2.51.4	23.9	5100	2.50.6	24.0
200	2.27.5	23.1	5200	2.26.6	23.2
300	2. 4.4	22.0	5300	2. 3.4	22.1
400	1.42.4	20.5	5400	1.41.3	20.5
500	1.21.9	18.6	5500	1.20.8	18.8
600	1. 3.3	16.5	5600	1.02.0	16.8
700	0.46.8	14.2	5700	0.45.4	14.2
800	0.32.6	11.5	5800	0.31.2	11.4
900	0.21.1	8.7	5900	0.19.8	8.9
1000	0.12.4	5.8	6000	0.10.9	5.5
1100	0. 6.6	— 2.8	6100	0. 5.4	— 3.6
1200	0. 3.8	+ 0.1	6200	0. 1.8	+ 0.1
1300	0. 3.9	3.2	6300	0. 1.9	3.2
1400	0. 7.1	6.3	6400	0. 5.1	5.1
1500	0.13.4	9.0	6500	0.10.2	10.0
1600	0.22.4	11.7	6600	0.20.2	11.7
1700	0.34.1	14.4	6700	0.31.9	14.3
1800	0.48.5	16.5	6800	0.46.2	16.6
1900	1. 5.0	18.6	6900	1. 2.8	18.6
2000	1.23.6	20.4	7000	1.21.4	20.3
2100	1.44.0	21.7	7100	1.41.7	21.8
2200	2. 5.7	22.9	7200	2. 3.5	22.8
2300	2.28.6	23.6	7300	2.26.3	23.6
2400	2.52.2	23.9	7400	2.49.9	24.0
2500	3.16.1	24.0	7500	3.13.9	23.9
2600	3.40.1	23.6	7600	3.37.8	23.6
2700	4. 3.7	22.8	7700	4.01.4	22.9
2800	4.26.5	21.8	7800	4.24.3	21.8
2900	4.48.3	20.3	7900	4.46.1	20.3
3000	5. 8.6	18.6	8000	5. 6.4	18.6
3100	5.27.2	16.6	8100	5.25.0	16.5
3200	5.43.8	14.1	8200	5.41.5	14.3
3300	5.58.1	11.7	8300	5.55.8	11.8
3400	6. 9.8	9.0	8400	6. 7.6	9.0
3500	6.18.8	6.1	8500	6.16.6	6.2
3600	6.24.9	3.2	8600	6.22.8	3.2
3700	6.28.1	+ 0.1	8700	6.26.0	+ 0.2
3800	6.28.2	— 2.9	8800	6.26.2	— 2.9
3900	6.25.3	6.0	8900	6.23.3	5.7
4000	6.19.3	8.8	9000	6.17.6	8.7
4100	6.10.5	11.7	9100	6. 8.9	11.5
4200	5.58.8	14.2	9200	5.57.4	14.2
4300	5.44.6	16.6	9300	5.43.2	16.5
4400	5.28.0	18.8	9400	5.26.7	18.6
4500	5.29.2	20.5	9500	5. 8.1	20.5
4600	4.48.7	22.1	9600	4.47.6	22.0
4700	4.26.6	23.2	9700	4.25.6	23.1
4800	4. 3.4	24.0	9800	4. 2.5	23.9
4900	3.39.3	—24.3	9900	3.38.6	—24.3
5000	3.15.0		10000	3.14.3	

Equation D.

Arg. D	D	Arg. D	D
0	2″0	500	2″0
10	1.9	510	2.1
20	1.8	520	2.2
30	1.7	530	2.3
40	1.6	540	2.4
50	1.5	550	2.5
60	1.4	560	2.6
70	1.3	570	2.7
80	1.2	580	2.8
90	1.2	590	2.9
100	1.1	600	2.9
110	1.0	610	3.0
120	0.9	620	3.1
130	0.9	630	3.1
140	0.8	640	3.2
150	0.7	650	3.3
160	0.7	660	3.3
170	0.6	670	3.4
180	0.6	680	3.4
190	0.5	690	3.5
200	0.5	700	3.5
210	0.5	710	3.5
220	0.5	720	3.5
230	0.4	730	3.5
240	0.4	740	3.6
250	0.4	750	3.6
260	0.4	760	3.6
270	0.5	770	3.5
280	0.5	780	3.5
290	0.5	790	3.5
300	0.5	800	3.5
310	0.5	810	3.5
320	0.6	820	3.4
330	0.6	830	3.4
340	0.7	840	3.3
350	0.7	850	3.3
360	0.8	860	3.2
370	0.9	870	3.1
380	0.9	880	3.1
390	1.0	890	3.0
400	1.1	900	2.9
410	1.2	910	2.8
420	1.2	920	2.8
430	1.3	930	2.7
440	1.4	940	2.6
450	1.5	950	2.5
460	1.6	960	2.4
470	1.7	970	2.3
480	1.8	980	2.2
490	1.9	990	2.1
500	2.0	1000	2.0

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Equation E.				Equation F.				Equation G.			
Arg. E	E	Arg. E	E	Arg. F	F	Arg. F	F	Arg. G	G	Arg. G	G
0	1".0	500	1".0	0	7".0	500	7".0	0	3".0	500	3".0
10	0.9	510	1.1	10	7.4	510	6.6	10	3.2	510	2.8
20	0.9	520	1.1	20	7.8	520	6.1	20	3.4	520	2.6
30	0.9	530	1.1	30	8.3	530	5.7	30	3.6	530	2.4
40	0.8	540	1.2	40	8.7	540	5.3	40	3.7	540	2.3
50	0.8	550	1.2	50	9.1	550	4.9	50	3.9	550	2.1
60	0.7	560	1.3	60	9.5	560	4.5	60	4.1	560	1.9
70	0.7	570	1.3	70	9.9	570	4.1	70	4.2	570	1.8
80	0.6	580	1.4	80	10.3	580	3.7	80	4.4	580	1.6
90	0.6	590	1.4	90	10.7	590	3.3	90	4.6	590	1.4
100	0.6	600	1.4	100	11.0	600	3.0	100	4.7	600	1.3
110	0.5	610	1.5	110	11.4	610	2.6	110	4.9	610	1.1
120	0.5	620	1.5	120	11.7	620	2.3	120	5.0	620	1.0
130	0.5	630	1.5	130	12.0	630	2.0	130	5.1	630	0.9
140	0.4	640	1.5	140	12.3	640	1.7	140	5.3	640	0.7
150	0.4	650	1.6	150	12.5	650	1.5	150	5.4	650	0.6
160	0.4	660	1.6	160	12.8	660	1.2	160	5.5	660	0.5
170	0.4	670	1.6	170	13.0	670	1.0	170	5.6	670	0.4
180	0.3	680	1.7	180	13.2	680	0.8	180	5.6	680	0.4
190	0.3	690	1.7	190	13.3	690	0.7	190	5.7	690	0.3
200	0.3	700	1.7	200	13.5	700	0.5	200	5.8	700	0.2
210	0.3	710	1.7	210	13.6	710	0.4	210	5.8	710	0.2
220	0.3	720	1.7	220	13.7	720	0.3	220	5.9	720	0.1
230	0.3	730	1.7	230	13.8	730	0.2	230	5.9	730	0.1
240	0.3	740	1.7	240	13.8	740	0.2	240	5.9	740	0.1
250	0.3	750	1.7	250	13.8	750	0.2	250	5.9	750	0.1
260	0.3	760	1.7	260	13.8	760	0.2	260	5.9	760	0.1
270	0.3	770	1.7	270	13.8	770	0.2	270	5.9	770	0.1
280	0.3	780	1.7	280	13.7	780	0.3	280	5.9	780	0.1
290	0.3	790	1.7	290	13.6	790	0.4	290	5.8	790	0.2
300	0.3	800	1.7	300	13.5	800	0.5	300	5.8	800	0.2
310	0.3	810	1.7	310	13.3	810	0.7	310	5.7	810	0.3
320	0.3	820	1.7	320	13.2	820	0.8	320	5.6	820	0.4
330	0.4	830	1.6	330	13.0	830	1.0	330	5.6	830	0.4
340	0.4	840	1.6	340	12.8	840	1.2	340	5.5	840	0.5
350	0.4	850	1.6	350	12.5	850	1.5	350	5.4	850	0.6
360	0.4	860	1.6	360	12.3	860	1.7	360	5.3	860	0.7
370	0.5	870	1.5	370	12.0	870	2.0	370	5.1	870	0.9
380	0.5	880	1.5	380	11.7	880	2.3	380	5.0	880	1.0
390	0.5	890	1.5	390	11.4	890	2.6	390	4.9	890	1.1
400	0.6	900	1.4	400	11.0	910	3.0	400	4.7	900	1.3
410	0.6	910	1.4	410	10.7	910	3.3	410	4.6	910	1.4
420	0.6	920	1.4	420	10.3	920	3.7	420	4.4	920	1.6
430	0.7	930	1.3	430	9.9	930	4.1	430	4.2	930	1.8
440	0.7	940	1.3	440	9.5	940	4.5	440	4.1	940	1.9
450	0.8	950	1.2	450	9.1	950	4.9	450	3.9	950	2.1
460	0.8	960	1.2	460	8.7	960	5.3	460	3.7	960	2.3
470	0.9	970	1.1	470	8.3	970	5.7	470	3.6	970	2.4
480	0.9	980	1.1	480	7.9	980	6.1	480	3.4	980	2.6
490	0.9	990	1.1	490	7.4	990	6.6	490	3.2	990	2.8
500	1.0	1000	1.0	500	7.0	1000	7.0	500	3.0	1000	3.0

PREMIER SATELLITE.

RÉDUCTION.

Arg. H	Arg. H	Réduction.	Arg. H	H	Différ.	Arg. H	H	Différ.	Arg. K	K	Arg. L	L
0	5000	23°0	0	3577	+217	5000	3577	−217	0	20	0	3
100	5100	20.1	100	3794	216	5100	3360	216	200	19	200	3
200	5200	17.5	200	4010	214	5200	3144	214	400	17	400	2
300	5300	14.6	300	4224	212	5300	2930	212	600	16	600	2
400	5400	12.0	400	4436	208	5400	2718	208	800	20	800	2
500	5500	9.5	500	4644	204	5500	2510	204	1000	14	1000	1
600	5600	7.3	600	4848	199	5600	2306	199	1200	13	1200	1
700	5700	5.3	700	5047	194	5700	2107	194	1400	12	1400	1
800	5800	3.6	800	5241	187	5800	1913	187	1600	11	1600	1
900	5900	2.4	900	5428	179	5900	1726	179	1800	10	1800	1
1000	6000	1.2	1000	5607	171	6000	1547	171	2000	10	2000	1
1100	6100	0.5	1100	5778	163	6100	1376	163	2200	10	2200	0
1200	6200	0.1	1200	5941	154	6200	1213	154	2400	9	2400	0
1300	6300	0.1	1300	6095	143	6300	1059	143	2600	9	2600	0
1400	6400	0.5	1400	6238	133	6400	916	133	2800	10	2800	0
1500	6500	1.2	1500	6371	122	6500	783	122	3000	10	3000	1
1600	6600	2.4	1600	6493	110	6600	661	110	3200	10	3200	1
1700	6700	3.6	1700	6603	99	6700	551	99	3400	11	3400	1
1800	6800	5.3	1800	6702	86	6800	452	86	3600	12	3600	1
1900	6900	7.3	1900	6788	74	6900	366	74	3800	13	3800	1
2000	7000	9.5	2000	6862	60	7000	292	60	4000	14	4000	1
2100	7100	12.0	2100	6922	47	7100	232	47	4200	15	4200	2
2200	7200	14.6	2200	6969	34	7200	185	34	4400	16	4400	2
2300	7300	17.3	2300	7003	21	7300	151	21	4600	17	4600	2
2400	7400	20.1	2400	7024	+ 7	7400	130	− 7	4800	19	4800	3
2500	7500	23.0	2500	7031	− 7	7500	123	+ 7	5000	20	5000	3
2600	7600	25.9	2600	7024	21	7600	130	21	5200	21	5200	3
2700	7700	28.7	2700	7003	34	7700	151	34	5400	23	5400	4
2800	7800	31.4	2800	6969	47	7800	185	47	5600	24	5600	4
2900	7900	34.0	2900	6922	60	7900	232	60	5800	25	5800	4
3000	8000	36.5	3000	6862	74	8000	292	74	6000	26	6000	4
3100	8100	38.7	3100	6788	86	8100	366	86	6200	27	6200	5
3200	8200	40.7	3200	6702	99	8200	452	99	6400	28	6400	5
3300	8300	42.4	3300	6603	110	8300	551	110	6600	29	6600	5
3400	8400	43.8	3400	6493	122	8400	661	122	6800	30	6800	5
3500	8500	44.8	3500	6371	133	8500	783	133	7000	30	7000	5
3600	8600	45.5	3600	6238	143	8600	916	143	7200	30	7200	6
3700	8700	45.9	3700	6095	154	8700	1059	154	7400	31	7400	6
3800	8800	45.9	3800	5941	163	8800	1213	163	7600	31	7600	6
3900	8900	45.5	3900	5778	171	8900	1376	171	7800	30	7800	6
4000	9000	44.8	4000	5607	179	9000	1547	179	8000	30	8000	5
4100	9100	43.8	4100	5428	187	9100	1726	187	8200	30	8200	5
4200	9200	42.4	4200	5241	194	9200	1913	194	8400	29	8400	5
4300	9300	40.7	4300	5047	199	9300	2107	199	8600	28	8600	5
4400	9400	38.7	4400	4848	204	9400	2306	204	8800	27	8800	5
4500	9500	36.5	4500	4644	208	9500	2510	208	9000	26	9000	4
4600	9600	34.0	4600	4436	212	9600	2718	212	9200	25	9200	4
4700	9700	31.4	4700	4224	214	9700	2930	214	9400	24	9400	4
4800	9800	28.7	4800	4010	216	9800	3144	216	9600	23	9600	4
4900	9900	25.9	4900	3794	+217	9900	3360	+217	9800	21	9800	3
5000	10000	23.0	5000	3577		10000	3577		10000	20	10000	3

Digitized by Google

PREMIER SATELLITE.

Table des demi-durées.

Arg. M	Arg. M	Demi-durées.	Différ.	N
3600	3600	1h 7′ 35″8	0″2	1000
3700	3500	1.7.35.6	0.6	1000
3800	3400	1.7.35.0	1.0	999
3900	3300	1.7.34.0	1.5	999
4000	3200	1.7.32.5	1.8	998
4100	3100	1.7.30.7	2.2	996
4200	3000	1.7.28.5	2.7	995
4300	2900	1.7.25.8	3.0	993
4400	2800	1.7.22.8	3.5	990
4500	2700	1.7.19.3	3.9	988
4600	2600	1.7.15.4	4.2	985
4700	2500	1.7.11.2	4.7	982
4800	2400	1.7. 6.5	5.2	978
4900	2300	1.7. 1.3	5.6	974
5000	2200	1.6.55.7	6.0	970
5100	2100	1.6.49.7	6.4	966
5200	2000	1.6.43.3	6.8	961
5300	1900	1.6.36.5	7.2	956
5400	1800	1.6.29.3	7.6	951
5500	1700	1.6.21.7	8.1	945
5600	1600	1.6.13.6	8.6	939
5700	1500	1.6. 5.0	9.0	933
5800	1400	1.5.56.0	9.4	926
5900	1300	1.5.46.6	9.8	919
6000	1200	1.5.36.8	10.3	912
6100	1100	1.5.26.5	10.8	904
6200	1000	1.5.15.7	11.1	896
6300	900	1.5. 4.6	11.7	887
6400	800	1.4.52.9	12.1	878
6500	700	1.4.40.8	12.6	869
6600	600	1.4.28.2	13.0	860
6700	500	1.4.15.2	13.5	850
6800	400	1.4. 1.7	14.0	839
6900	300	1.3.47.7	14.5	829
7000	200	1.3.33.2	15.0	818
7100	100	1.3.18.2	15.5	806
7200	000	1.3. 2.7		794

La correction prise avec l'argument C et le nombre N s'ajoute à la demi-durée ; la demi-durée, ainsi corrigée, se retranche du milieu de l'Eclipse pour avoir l'Immersion, et s'ajoute pour avoir l'Emersion.

On calcule l'Immersion quand B < 5000 et l'Emersion quand B > 5000; on ne peut voir ni l'une ni l'autre si B = 5000; depuis B = 9200 jusqu'à B = 800, on ne peut observer les Eclipses, on ne les annonce dans aucune Ephémeride.

Correction des demi-durées.

Arg. C	Arg. C	N 1000	N 950	N 900	N 850	N 800
0	5000	0″0	0″8	1″4	2″4	3″2
100	5100	0.2	1.0	1.6	2.6	3.4
200	5200	0.6	1.4	2.0	3.0	3.7
300	5300	1.2	2.0	2.6	3.5	4.2
400	5400	2.0	2.7	3.4	4.2	4.8
500	5500	3.1	3.8	4.4	5.1	5.7
600	5600	4.4	5.0	5.6	6.2	6.8
700	5700	5.9	6.4	7.0	7.4	8.0
800	5800	7.5	7.9	8.5	8.8	9.3
900	5900	9.3	9.6	10.1	10.3	10.7
1000	6000	11.2	11.4	11.8	12.0	12.2
1100	6100	13.2	13.3	13.5	13.6	13.8
1200	6200	15.2	15.2	15.3	15.3	15.4
1300	6300	17.2	17.2	17.1	17.0	17.0
1400	6400	19.2	19.1	18.9	18.7	18.6
1500	6500	21.2	21.0	20.7	20.5	20.2
1600	6600	23.1	22.8	22.4	22.1	21.7
1700	6700	24.9	24.5	24.0	23.6	23.1
1800	6800	26.5	26.0	25.5	25.0	24.4
1900	6900	28.0	27.4	26.8	26.2	25.6
2000	7000	29.3	28.6	28.0	27.3	26.7
2100	7100	30.4	29.6	29.0	28.3	27.6
2200	7200	31.2	30.4	29.7	29.0	28.2
2300	7300	31.8	31.0	30.2	29.5	28.7
2400	7400	32.2	31.4	30.6	29.8	29.0
2500	7500	32.4	31.5	30.8	30.0	29.1
2600	7600	32.2	31.4	30.6	29.8	29.0
2700	7700	31.8	31.0	30.2	29.5	28.7
2800	7800	31.2	30.4	29.7	29.0	28.2
2900	7900	30.4	29.6	29.0	28.3	27.6
3000	8000	29.3	28.6	28.0	27.3	26.7
3100	8100	28.0	27.4	26.8	26.2	25.6
3200	8200	26.5	26.0	25.5	25.0	24.4
3300	8300	24.9	24.5	24.0	23.6	23.1
3400	8400	23.1	22.8	22.4	22.1	21.7
3500	8500	21.2	21.0	20.7	20.5	20.2
3600	8600	19.2	19.1	18.9	18.7	18.6
3700	8700	17.2	17.2	17.1	17.0	17.0
3800	8800	15.2	15.2	15.3	15.3	15.4
3900	8900	13.2	13.3	13.5	13.6	13.8
4000	9000	11.2	11.4	11.7	12.0	12.2
4100	9100	9.3	9.6	10.0	10.3	10.7
4200	9200	7.5	7.9	8.4	8.8	9.3
4300	9300	5.9	6.4	6.9	7.4	8.0
4400	9400	4.4	5.0	5.5	6.2	6.8
4500	9500	3.1	3.8	4.3	5.1	5.7
4600	9600	2.0	2.7	3.3	4.2	4.8
4700	9700	1.2	2.0	2.5	3.5	4.2
4800	9800	0.6	1.4	1.9	3.0	3.7
4900	9000	0.2	1.0	1.5	2.6	3.4
5000	10000	0.0	0.8	1.4	2.4	3.2

SECOND SATELLITE.

ÉPOQUES.

Années.	Époques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1660.B	1/ 15ʰ 3′ 18″ 3	15832	108	3394	8471	210	94	985	100	5376	4443	2909	1076
1661	1.16.46.32.5	19212	131	2571	7653	287	177	744	854	6221	5307	3825	2256
1662	2.18.29.46.7	22591	153	1749	6835	364	259	503	608	7066	6171	4741	3437
1663	3.20.13. 0.9	25971	176	925	6018	441	342	262	362	7912	7036	5658	4619
1664.B	1. 8.38.21.4	29318	100	13	160	518	424	14	108	8750	7893	6566	5789
1665	1.10.21.35.6	32697	122	9189	9342	595	506	773	962	9596	8757	7483	6970
1666	2.12. 4.49.8	36077	145	8366	8524	672	588	533	616	441	9621	8400	8152
1667	3.13.48. 4.0	39457	167	7544	7707	749	671	292	370	1286	485	9316	9332
1668.B	1. 2.13.24.5	2803	92	6632	1849	826	753	44	117	2122	1341	222	500
1669	1. 3.56.38.7	6183	114	5812	1031	903	835	803	971	2965	2205	1137	1680
1670	2. 5.39.52.9	9563	136	4989	213	980	918	562	625	3809	3068	2052	2859
1671	3. 7.23. 7.1	12943	158	4167	9395	57	0	322	379	4654	3932	2968	4040
1672.B	4. 9. 6.21.3	16322	181	3345	8578	135	83	81	133	5499	4796	3884	5220
1673	4.10.49.35.5	19702	203	2522	7760	212	165	840	887	6344	5661	4800	6401
1674	1.23.14.56.0	23049	128	1609	1902	288	247	592	634	7182	6517	5708	7571
1675	3. 0.58.10.2	26428	150	786	1084	366	329	351	388	8027	7382	6625	8752
1676.B	4. 2 41.24.4	29808	172	9962	267	443	412	110	141	8873	8247	7542	9934
1677	4. 4.24.38.6	33188	194	9139	9449	520	494	870	895	9719	9112	4858	1115
1678	1.16.49.59.0	36535	119	8227	3591	597	576	622	642	555	9968	9366	2284
1679	2.18.33.13.2	39914	142	7405	2773	674	659	381	396	1400	831	281	3464
1680.B	3.20.16.27.4	3294	164	6583	1955	751	741	140	150	2244	1695	1197	4644
1681	3.21.59.41.6	6674	186	5761	1138	828	823	899	904	3088	2558	2112	5824
1682	1.10.25. 2.1	10021	111	4850	5280	905	905	651	651	3925	3414	3019	6993
1683	2.12. 8.16.3	13400	133	4027	4462	982	988	410	405	4770	4279	3936	8174
1684.B	3.13.51.30.5	16780	156	3204	3644	59	70	170	159	5615	5143	4852	9354
1685	3.15.34.44.7	20160	178	2382	2827	136	153	929	913	6460	6007	5768	535
1686	4.17.17.58.9	23539	200	1560	2009	214	235	688	667	7304	6870	6683	1714
1687	2. 5.43.19.4	26886	125	649	6151	290	317	440	413	8140	7725	7589	2883
1688.B	3. 7.26.33.6	30266	147	9828	5333	367	399	199	167	8984	8588	8504	4062
1689	3. 9. 9.47.8	33645	169	9006	4515	444	482	959	921	9828	9451	9420	5242
1690	4.10.53. 2.0	37025	192	8183	3698	522	564	718	675	673	316	336	6422
1691	1.23.18.22.4	372	117	7270	7840	598	646	470	422	1511	1173	1244	7593
1692.B	3. 1. 1.36.6	3751	139	6446	7022	675	729	229	176	2357	2039	2162	8775
1693	3. 2.44.50.8	7131	161	5622	6204	753	812	988	930	3204	2904	3070	9958
1694	4. 4.28. 5.1	10511	183	4798	5387	830	894	747	684	4050	3770	3996	1139
1695	1.16.53.25.5	13858	108	3886	9528	906	975	499	430	4887	4626	4904	2309
1696.B	2.18.36.39.7	17237	130	3064	8711	983	58	259	184	5731	5490	5820	3489
1697	2.20.19.53.9	20617	153	2242	7893	61	140	18	938	6575	6353	6735	4668
1698	3.22. 3. 8.1	23997	175	1421	7076	138	223	777	692	7419	7216	7650	5848
1699	1.10.28.28.6	27343	100	510	1217	214	305	529	439	8255	8070	8556	7016
1700	2.12.11.42.8	30723	122	9688	399	292	387	288	193	9099	8934	9471	8196
1701	3.13.54.57.0	34103	144	8866	9582	369	470	47	947	9944	9798	38[illegible]	9376
1702	1. 2.20.17.5	37449	69	7953	3724	445	552	799	694	782	655	1295	546
1703	2. 4. 8.31.7	829	91	7129	2906	[illegible]	634	559	448	1628	1522	2213	1729
1704.B	3. 5.46.45.9	4209	114	6304	2088	600	716	318	202	2475	2387	3131	2911

SECOND SATELLITE.

Suite des Époques.

Années.	Époques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1705	3/ 7°30′ 0″ 1	7588	136	5481	1271	677	799	77	955	3520	3251	4047	4092
1706	4. 9.13.14.3	10968	158	4659	453	754	881	836	709	4165	4115	4963	5272
1707	1.21 38.34.7	14315	83	3748	4595	831	963	588	456	5001	4970	5870	6441
1708.B	2.23.21.48.9	17694	105	2926	3777	908	45	348	210	5845	5834	6785	7620
1709	3. 1. 5. 3.1	21074	127	2104	2959	98[illegible]	128	107	964	6689	6697	7700	8800
1710	4. 2.48.17.3	24454	149	1282	2142	62	210	866	718	7533	7561	8616	9980
1711	1.15.13.37.8	27801	74	371	6284	139	292	618	465	8370	8416	9523	1149
1712.B	2.16.56.52.0	31180	97	9547	5466	216	374	377	219	9216	9281	439	2331
1713	2.18.40. 6.2	34560	119	8724	4648	293	456	136	973	62	147	1357	3512
1714	3.20.23.20.5	37939	141	7900	3831	370	539	896	727	908	1012	2274	4694
1715	1. 8.48.40.9	128[illegible]	66	6987	7972	447	621	648	473	1746	1869	3183	5865
1716.B	2.10.31.55.1	4666	88	6164	7155	524	704	407	227	2591	2734	4099	7045
1717	2.12.15. 9.3	8045	111	5342	6337	601	786	166	981	3436	3597	5015	8226
1718	3.13.58.23.5	11425	133	4520	5519	679	869	925	735	4280	4460	5930	9405
1719	1. 2.23.44.0	14772	58	3609	9661	755	951	677	482	5115	5315	6836	573
1720.B	2. 4. 6.58.2	18152	80	2788	8844	832	33	436	236	5960	6179	7751	17[illegible]
1721	2. 5.50.12.4	21531	102	1965	8026	910	115	196	990	6804	7042	8667	2933
1722	3. 7.33.26.6	24911	124	1143	7208	987	198	955	744	7649	7907	9583	4114
1723	4. 9.16.40.8	28290	147	319	6390	64	280	714	498	8495	8772	500	5295
1724.B	1.21.42. 1.3	31637	72	9406	531	140	362	466	244	9335	9629	1408	6466
1725	1.23.25.15.4	35017	94	8583	9714	218	445	225	998	178	493	232[illegible]	7646
1726	3. 1. 8.29.6	38396	116	7760	8896	295	527	985	752	1024	1358	3241	8828
1727	4. 2.51.43.8	1776	138	6938	8078	372	609	744	506	1868	2222	4157	8
1728.B	1.15.17. 4.3	5125	63	6027	2220	449	691	496	253	2704	3077	5064	1176
1729	1.17. 0.18.5	8502	85	5205	1403	526	774	255	7	3548	3940	5979	2356
1730	2.18.43.32.7	11882	108	4383	585	603	856	14	761	4393	4804	6894	3536
1731	3.20.26.46.9	15262	130	3561	9767	680	939	773	515	5237	5668	7810	4716
1732.B	1. 8.52. 7.4	18608	55	2649	3909	757	21	525	261	6074	6523	8717	5886
1733	1.10.35.21.6	21988	77	1826	3091	834	103	285	15	6919	7388	9634	7067
1734	2.12.18.35.8	25368	99	1003	2274	911	186	44	769	7765	8253	550	8248
1735	3.14. 1.50.0	28747	121	180	1456	988	268	803	523	8610	9118	1467	9429
1736.B	1. 2.27.10.5	32093	46	9268	5598	65	350	555	270	9448	9974	2375	599
1737	1. 4.10.24.7	35472	69	8445	4780	142	432	314	24	293	868	3291	1774
1738	2. 5.53.38.7	38852	91	7622	3963	219	515	73	778	1137	1702	4207	2960
1739	3. 7.36.53.1	2232	113	6800	3145	296	597	833	532	1982	2566	5123	4140
1740.B	4. 9.20. 7.3	5612	135	5978	2328	374	68[illegible]	592	286	2826	3430	6038	53[illegible]
1741	4.11. 3.21.5	8992	157	5155	1510	451	762	851	40	3671	4294	6954	65[illegible]1
1742	1.23.28.41.9	12359	82	4143	5652	527	844	103	787	4508	5160	7862	7670
1743	2. 1.11.55.1	15718	105	3420	4835	605	926	862	541	5353	6014	8778	8851
1744.B	4. 2.55.10.3	19097	127	2598	4017	682	9	612	295	6198	6878	9[illegible]94	31
1745	4. 4.38.24.5	22477	149	1776	3199	750	91	381	48	7043	7742	609	1211
1746	1.17. 3.45.0	25824	74	866	7341	835	173	133	795	7878	8598	1515	2379
1747	2.18.46.59.2	29204	96	44	6523	913	256	892	549	8722	9459	2430	35[illegible]8
1748.B	3.20.30.13.4	32583	119	9223	57[illegible]5	990	338	651	303	9566	322	3345	4738
1749	3.22.13.27.6	35963	141	8401	4883	67[illegible]	421	410	57	410	1186	4261	5918

SECOND SATELLITE.

Suite des Époques.

Années.	Époques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	I.	K	L
1750	1 10ʰ 38′ 48″ 0	39509	66	7488	9030	144	503	162	804	1247	2042	5168	7088
1751	2.12.22. 2.2	2689	88	6664	8212	221	585	922	558	2094	2908	6086	8270
1752.B	3.14. 5.16.4	6059	110	5840	7395	298	667	681	312	2941	3774	7004	9452
1753	3.15.48.30.6	9448	132	5016	6577	375	750	440	66	3787	4640	7922	634
1754	1. 4.13.51.1	12795	57	4103	719	451	832	192	812	4625	5497	8830	1804
1755	2. 5.57. 5.3	16175	80	3280	9901	529	914	961	566	5470	6361	9746	2985
1756.B	3. 7.40.19.5	19554	102	2458	9083	606	996	710	320	6314	7224	661	4165
1757	3. 9.23.33.7	22934	124	1637	8266	683	79	470	74	7158	8087	1576	5344
1758	4.11. 6.47.9	26313	146	816	7448	760	161	229	828	8001	8950	2491	6523
1759	1.23.32. 8.4	29660	71	9906	1590	837	243	981	575	8856	9804	3399	7691
1760.B	3. 1.15.22.6	33040	93	9085	772	914	326	740	329	9681	668	4315	8871
1761	3. 2.58.36.8	36419	116	8261	9955	991	408	499	83	526	1532	5231	52
1762	4. 4.41.51.0	39799	138	7437	9137	69	491	251	837	1372	2398	6146	1234
1763	1.17. 7.11.5	3145	63	6523	3279	145	572	10	583	2211	3255	7055	2405
1764.B	2.18.50.25.7	6525	85	5699	2461	222	655	770	337	3057	4121	7972	3587
1765	2.20.33.39.9	9905	107	4876	1643	300	737	529	91	3902	4986	8889	4768
1766	3.22.16.54.1	13284	129	4054	826	377	820	288	845	4747	5849	9804	5948
1767	1.10.42.14.6	16630	54	3143	4967	455	902	40	592	5583	6704	711	7116
1768.B	2.12.25.28.7	20010	77	2321	4150	531	984	799	346	6427	7568	1626	8296
1769	2.14. 8.42.9	23390	99	1500	3332	608	67	559	100	7271	8431	2541	9476
1770	3.15.51.57.1	26770	121	678	2514	685	149	318	854	8115	9294	3457	656
1771	1. 4.17.17.6	30116	46	9766	6656	761	231	70	600	8952	150	4364	1825
1772.B	2. 6. 0.31.8	33496	68	8943	5839	839	313	829	354	9798	1015	5281	3006
1773	2. 7.43.46.0	36875	90	8119	5021	916	396	588	108	644	1881	6198	4188
1774	3. 9.27. 0.2	255	113	7295	4203	993	478	347	862	1490	1746	7115	5370
1775	4.11.10.14.4	3634	135	6471	3386	70	561	107	616	2336	3611	8032	6552
1776.B	1.23.35.34.9	6981	60	5559	7528	147	643	859	363	3173	4467	8940	7721
1777	2. 1.18.49.1	10361	82	4737	6710	224	725	618	117	4017	5331	9855	8901
1778	3. 3. 2. 3.3	13740	104	3916	5892	301	807	377	871	4861	6194	770	81
1779	4. 4.45.17.5	17120	126	3094	5074	378	890	136	625	5705	7057	1686	1260
1780.B	1.17.10.38.0	20466	51	2183	9216	455	972	881	372	6541	7913	2592	2429
1781	1.18.53.52.2	23846	74	1361	8398	532	54	647	126	7386	8776	3508	3609
1782	2.20.37. 6.4	27225	96	538	7581	609	137	407	880	8231	9641	4424	4790
1783	3.22.20.20.6	30605	118	9714	6763	687	219	166	634	9077	506	5341	5971
1784.B	1.10.45.41.0	33952	43	8802	905	763	301	918	380	9914	1363	6249	7141
1785	1.12.28.55.2	37331	65	7979	87	840	383	677	134	760	2227	7166	8322
1786	2.14.12. 9.4	711	87	7155	9270	917	401	436	888	1605	3092	8082	9503
1787	3.15.55.23.6	4090	110	6334	8452	995	548	196	640	2449	3955	8997	683
1788.B	1. 4.20.44.1	7437	35	5422	2594	71	630	948	389	3286	4811	9904	1852
1789	1. 6. 3.58.3	10816	57	4600	1776	148	712	707	143	4130	5674	820	3032
1790	2. 7.47.12.5	14196	79	3778	958	226	795	466	897	4974	6538	1735	4212
1791	2. 9.30.26.7	17575	101	2956	141	303	877	225	651	5819	7402	2651	5392
1792.B	4.11 13.40.9	20955	124	2133	9323	380	960	985	405	6664	8266	3567	6573
1793	4.12.56.55.1	24334	146	1310	8505	457	42	744	159	7509	9130	4484	7754
1794	2. 1.22.15.6	27681	71	398	2647	534	124	496	905	8346	9987	5391	8923

SECOND SATELLITE.

Suite des Époques.

Années.	Époques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1795	3ʲ 3ʰ 5′ 29″ 8	31061	93	9573	1830	611	207	235	659	9192	851	6308	104
1796.B	4. 4.48.44.0	34440	115	8753	1012	688	289	14	413	37	1716	7224	1285
1797	4. 6.31.58.3	37820	137	7930	194	765	371	773	167	882	2580	8140	2466
1798	1.18.57.18.7	1166	62	7018	4336	842	453	525	914	1718	3435	9047	3634
1799	2.20.40.32.9	4546	85	6196	3518	919	536	285	668	2563	4299	9963	4815
1800	3.22.23.47.1	7926	107	5374	2700	996	618	44	422	3408	5164	879	5996
1801	1.10.49. 7.6	11273	32	4462	6842	73	700	796	168	4243	6020	1786	7165
1802	2.12.32.21.8	14652	54	3639	6025	150	782	555	922	5088	6884	2703	8346
1803	3.14.15.36.0	18032	76	2816	5207	227	865	314	676	5933	7748	3619	9526
1804.B	1. 2.40.56.4	21378	1	1905	9349	304	947	66	423	6770	8604	4526	695
1805	1. 4.24.10.6	24758	23	1084	8531	381	29	825	177	7613	9467	5440	1875
1806	2. 6. 7.24.8	28137	46	262	7713	458	112	585	931	8457	329	6355	3054
1807	3. 7.50.39.0	31517	68	9441	6896	535	194	344	685	9300	1192	7269	4233
1808.B	4. 9.33.53.2	34896	90	8620	6078	612	277	103	439	144	2055	8184	5412
1809	4.11.17. 7.4	38276	112	7796	5260	690	359	862	193	989	2919	9100	6593
1810	1.23.42.27.9	1622	37	6884	9402	766	441	614	947	1826	3776	9	7763
1811	3. 1.25.42.1	5002	59	6060	8585	843	523	373	694	2674	4642	927	8945
1812.B	4. 3. 8.56.3	8381	82	5235	7767	921	606	133	447	3520	5508	1845	128
1813	4. 4.52.10.5	11761	104	4411	6949	998	688	892	194	4367	6374	2762	1310
1814	1.17.17.31.0	15107	29	3499	1091	74	770	644	948	5204	7230	3670	2480
1815	2.19. 0.45.2	18487	51	2676	273	152	852	403	702	6049	8094	4586	3660
1816.B	3.20.43.59.4	21866	73	1855	9456	229	934	162	456	6893	8957	5501	4839
1817	3.22.27.13.6	25246	95	1034	8638	306	17	922	210	7736	9820	6415	6018
1818	1.10.52.34.0	28592	20	124	2780	382	99	674	957	8571	674	7321	7186
1819	2.12.35.48.2	31972	43	9303	1962	460	182	433	711	9414	1537	8235	8365
1820.B	3.14.19. 2.4	35351	65	8480	1145	537	264	192	465	259	2400	9151	9545
1821	3.16. 2.16.6	38731	87	7657	327	614	346	951	219	1105	3265	68	727
1822	1. 4.27.37.1	2077	12	6744	4469	691	428	703	963	1943	4123	975	1897
1823	2. 6.10.51.3	5457	34	5919	3651	768	511	462	719	2790	4989	1893	3080
1824.B	3. 7.54. 5.5	8836	57	5095	2833	845	593	222	473	3636	5854	2810	4262
1825	3. 9.37.19.7	12216	79	4273	201 6	922	676	981	227	4481	6719	3726	5442
1826	4.11.20.33.9	15595	101	3451	1198	999	758	740	981	5325	7582	4642	6622
1827	1.23.45.54.4	18942	26	2540	5340	76	840	492	728	6161	8437	5548	7790
1828.B	3. 1.29. 8.6	22321	48	1718	4522	153	922	251	482	7005	9300	6463	8970
1829	3. 3.12.22.8	25701	70	897	3704	230	5	11	236	7849	163	7378	150
1830	4. 4.55.37.0	29080	93	75	2886	308	87	770	990	8694	1027	8294	1330
1831	1.17.20.57.5	32427	18	9163	7028	384	169	522	736	9530	1883	9201	2499
1832.B	2.19. 4.11.7	35806	40	8339	6211	461	252	281	490	376	2748	118	3681
1833	2.20.47.25.9	39186	62	7515	5393	538	334	40	244	1223	3614	1036	4863
1834	3.22.30.40.1	2565	84	6691	4576	616	416	799	998	2069	4479	1953	6145
1835	1.10.56. 0.5	5912	9	5779	8718	692	498	551	745	2907	5336	2861	7215
1836.B	2.12.39.14.7	9291	32	4956	7900	769	581	311	499	3751	6200	3777	8395
1837	2.14.22.28.9	12671	54	4134	7083	847	663	70	253	4596	7063	4692	9575
1838	3.16. 5.43.1	16050	76	3312	6264	924	746	829	7	5440	7927	5608	755
1839	1. 4.31. 3.6	19397	1	2401	408	00	828	581	754	6277	8782	6516	1924
1840.B	2. 6.14.17.8	22776	24	1580	9588	77	910	340	508	7122	9647	7433	3105

Digitized by Google

RÉVOLUTIONS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER

pour les jours de l'année.

Mois.	J. H. M. S.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
Janvier.	3. 13h 17′ 53″7	33	97	89	5041	1	1	7	7	8	8	9	11
	7. 2.35.47.5	66	195	178	81	1	1	15	15	16	17	18	23
	10.15.53.41.2	98	292	267	5122	2	2	22	22	25	25	27	34
	14. 5.11.34.9	131	389	356	162	3	3	29	29	33	34	36	46
	17.18.29.28.6	164	487	446	5203	4	4	37	37	41	42	44	57
	21. 7.47.22.4	197	584	535	244	4	5	44	44	49	50	53	69
	24.21. 5.16.1	230	681	624	5284	5	6	52	51	57	59	62	80
	28.18.33. 9.8	262	778	713	325	6	6	59	59	66	67	71	92
	31.23.41. 3.6	295	876	802	5355	7	7	66	66	74	76	80	103
Février.	4.12.58.57.3	328	973	891	406	7	8	73	73	82	84	89	115
	8. 2.16.51.0	361	1070	980	5447	8	9	81	81	90	92	98	126
	11.15.34.44.8	394	1168	1069	487	9	10	88	88	98	101	107	138
	15. 4.52.38.5	427	1265	1158	5528	10	10	96	95	107	109	116	149
	18.18.10.32.2	459	1362	1247	568	10	11	103	102	115	117	124	160
	22. 7.28.25.9	492	1460	1337	5609	11	12	111	110	123	126	133	172
	25.20.46.19.7	525	1557	1426	650	12	13	118	117	131	134	142	183
Mars.	1.10. 4.13.4	558	1654	1515	5690	13	14	125	124	139	143	151	195
	4.23.22. 7.1	591	1751	1604	731	13	14	133	132	148	151	160	206
	8.12.40. 0.9	623	1849	1693	5771	14	15	140	139	156	159	169	218
	12. 1.57.54.6	656	1946	1782	812	15	16	147	146	164	168	178	229
	15.15.15.48.3	689	2043	1871	5853	16	17	155	154	172	176	187	241
	19. 4.33.42.1	722	2041	1960	893	16	18	162	161	180	185	196	252
	22.17.51.35.8	755	2238	2049	5934	17	18	170	168	189	193	205	264
	26. 7. 9.29.5	787	2335	2138	975	18	19	177	176	197	201	213	275
	29.20.27.23.2	820	2433	2228	6015	19	20	184	183	205	210	222	286
Avril.	2. 9.45.17.0	853	2530	2317	1056	19	21	192	190	213	218	231	298
	5.23. 3.10.7	886	2627	2406	6096	20	22	199	198	221	227	240	309
	9.12.21. 4.4	919	2724	2495	1137	21	22	206	205	230	235	249	321
	13. 1.38.58.2	951	2822	2584	6178	22	23	214	212	238	243	258	332
	16.14.56.51.9	984	2919	2673	1218	22	24	221	220	246	252	267	344
	20. 4.14.45.6	1017	3016	2762	6259	23	25	229	227	254	260	276	355
	23.17.32.39.4	1050	3114	2851	1299	24	26	236	234	262	268	285	367
	27. 6.50.33.1	1083	3211	2940	6340	25	26	243	242	271	277	293	378
	30.20. 8.26.8	1116	3309	3029	1381	25	27	251	249	279	285	302	390
Mai.	4. 9.26.20.5	1148	3406	3119	6421	26	28	258	256	287	294	311	401
	7.22.44.14.3	1181	3503	3208	1462	27	29	265	264	295	302	320	413
	11.12. 2. 8.0	1214	3600	3297	6502	28	30	273	271	303	310	329	424
	15. 1.20. 1.7	1247	3698	3386	1543	28	30	280	278	312	319	338	435
	18.14.37.55.5	1280	3795	3475	6584	29	31	288	285	320	327	347	447
	22. 3.55.49.2	1312	3892	3564	1624	30	32	295	293	328	336	356	458
	25.17.13.42.9	1345	3989	3653	6665	31	33	302	300	336	344	365	470
	29. 6.31.36.7	1378	4087	3742	1705	31	34	310	307	345	352	374	481
Juin.	1.19.49.30.4	1411	4184	3831	6746	32	34	317	315	353	361	382	493
	5. 9. 7.24.1	1444	4281	3920	1787	33	35	324	322	361	359	391	504
	8.22.25.17.8	1476	4379	4010	6827	34	36	332	329	369	376	400	516
	12.11.43.11.6	1509	4476	4099	1868	34	37	339	337	377	386	409	527
	16. 1. 1. 5.3	1542	4573	4188	6908	35	38	347	344	386	394	418	539
	19.14.18.59.0	1575	4671	4277	1949	36	38	354	351	394	403	427	550
	23. 3.36.52.8	1608	4768	4366	6990	37	39	361	359	402	411	436	562
	26.16.54.46.5	1641	4865	4455	2030	37	40	369	366	410	420	445	573
	30. 6.12.40.2	1673	4962	4544	7071	38	41	376	373	418	428	454	584
Juillet.	3.19.30.34.0	1706	5060	4633	2111	39	42	384	381	427	436	462	596

Dans les Années bissextiles ôtez un jour après le 29 Février.

Digitized by Google

RÉVOLUTIONS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER

pour les jours de l'année.

Mois.	J. H. M. S.	A	S	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
Juillet.	7ʲ 8ʰ 48′ 27″ 7	1739	5157	4722	7152	40	42	391	388	435	445	471	607
	10.22. 6.21.4	1772	5254	4811	2193	40	43	398	395	443	453	480	619
	14.11.24.15.1	1804	5352	4901	7233	41	44	406	403	451	461	489	630
	18. 0.42. 8.9	1837	5449	4990	2274	42	45	413	410	459	470	498	642
	21.14. 0. 2.6	1870	5546	5079	7314	43	46	420	417	468	478	507	653
	25. 3.17.56.3	1903	5644	5168	2355	43	46	428	425	476	487	516	665
	28.16.35.50.1	1936	5741	5257	7396	44	47	435	432	484	495	525	676
Août.	1. 5.53.43.8	1969	5838	5346	2436	45	48	442	439	492	503	534	688
	4.19.11.37.5	2001	5935	5435	7477	46	49	450	447	500	512	542	699
	8. 8.29.31.3	2034	6033	5524	2518	46	50	457	454	509	520	551	710
	11.21.47.25.0	2067	6130	5613	7558	47	50	465	461	517	529	560	722
	15. 1. 5.18.7	2100	6227	5702	2599	48	51	472	468	525	537	569	733
	19. 0.23.12.4	2133	6325	5792	7639	49	52	479	476	533	545	578	745
	22.13.41. 6.2	2165	6422	5881	2680	49	53	487	483	541	554	587	756
	26. 2.58.59.9	2198	6519	5970	7721	50	54	494	490	550	562	596	768
	29.16.16.53.6	2231	6617	6059	2761	51	54	501	498	558	571	605	779
Septembre.	2. 5.34 47.4	2264	6714	6148	7802	52	55	509	505	566	579	614	791
	5.18.52.41.1	2297	6811	6237	2842	52	56	516	512	574	587	623	802
	9. 8.10.34.8	2330	6909	6326	7883	53	57	523	520	582	596	631	814
	12.21.28.28.6	2362	7006	6415	2924	54	58	531	527	591	604	640	825
	16.10.46.22.3	2395	7103	6504	7964	55	58	538	534	599	612	649	837
	20. 0. 4.16.0	2428	7200	6593	3005	55	59	546	542	607	621	658	848
	23.13.32. 9.7	2461	7298	6683	8045	56	60	553	549	615	629	667	859
	27. 2.40. 3.5	2494	7395	6772	3086	57	61	560	556	623	638	676	871
	30.15.57.57.2	2526	7492	6861	8127	58	62	568	564	632	646	685	882
Octobre.	4. 5.15.50.9	2559	7590	6950	3167	58	62	575	571	640	654	694	894
	7.18.33.44.7	2592	7687	7039	8208	59	63	582	578	648	663	703	905
	11. 7.51.38.4	2625	7784	7128	3248	60	64	590	586	656	671	711	917
	14.21. 9.32.1	2658	7882	7217	8289	61	65	597	593	664	680	720	928
	18.10.27.25.9	2690	7980	7306	3330	61	66	605	600	673	688	729	940
	21.23.45.19.6	2723	8076	7395	8370	62	66	612	608	681	696	738	951
	25.13. 3.13.3	2756	8173	7484	3410	63	67	619	615	689	705	747	963
	29. 2.21. 7.0	2789	8271	7574	8451	64	68	627	622	697	713	756	974
Novembre.	1.15.39. 0.8	2822	8368	7663	3492	64	69	634	630	705	722	765	986
	5. 4.56.54.5	2855	8465	7752	8533	65	70	641	637	714	730	774	997
	8.18.14.48.2	2887	8563	7841	3573	66	70	649	644	722	738	783	1008
	16. 7.32.42.0	2920	8660	7930	8614	67	71	656	651	730	747	792	1020
	15.20.50.35.7	2953	8757	8019	3654	67	72	664	659	738	755	800	1031
	19.10. 8.29.4	2986	8855	8108	8695	68	73	671	666	746	763	809	1043
	22.23.26.23.2	3019	8952	8197	3736	69	74	678	673	755	772	818	1054
	26.12.44.16.9	3051	9049	8286	8776	70	74	686	681	763	780	827	1066
	30. 2. 2.10.6	3084	9146	8375	3817	70	75	693	688	771	789	836	1077
Décembre.	3.15.20. 4.3	3117	9244	8465	8857	71	76	700	695	779	797	845	1089
	7. 4.27.58.1	3150	9341	8554	3899	72	77	708	703	787	805	854	1100
	10.17.55.51 8	3183	9438	8643	8939	73	78	715	710	796	814	863	1112
	14. 7.13.45.5	3215	9536	8732	3979	73	79	723	717	804	822	872	1123
	17.20.31.39.3	3248	9633	8821	9020	74	79	730	725	812	831	880	1135
	21. 9.49.33.0	3281	9731	8910	4061	75	80	737	732	820	839	889	1146
	24.23. 7.26.7	3314	9828	8999	9101	75	81	745	739	829	847	898	1157
	28.12.25.20.5	3347	9925	9088	4142	76	82	752	747	837	856	907	1169
Janvier.	1. 1.43.14.2	3379	22	9177	9182	77	82	759	754	845	864	916	1180

Dans les Années bissextiles ôtez un jour après le 29 Février.

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1660,0	5′ 37″0	−1″8	1665,0	7′ 1″4	+2″4	1670,0	5′ 40″7	−2″4	1675,0	6′ 28″0	+2″8
1	5.35.2	1.8	1	7. 3.8	2.2	1	5.38.3	2.3	1	6.30.8	2.8
2	5.33.4	1.7	2	7. 6.0	2.1	2	5.36.0	2.1	2	6.33.6	2.7
3	5.31.7	1.7	3	7. 8.1	2.0	3	5.33.9	1.9	3	6.36.3	2.6
4	5.30.0	1.6	4	7.10.1	1.8	4	5.32.0	1.7	4	6.38.9	2.6
5	5.28.4	1.4	5	7.11.9	1.7	5	5.30.3	1.5	5	6.41.5	2.6
6	5.27.0	1.2	6	7.13.6	1.3	6	5.28.8	1.4	6	6.44.1	2.5
7	5.25.8	1.1	7	7.14.9	1.0	7	5.27.4	1.2	7	6.46.6	2.5
8	5.24.7	0.8	8	7.15.9	0.9	8	5.26.2	1.0	8	6.49.1	2.5
9	5.23.9	0.6	9	7.16.8	0.7	9	5.25.2	0.9	9	6.51.6	2.1
1661,0	5.23.3	0.4	1666,0	7.17.5	0.6	1671,0	5.24.3	0.8	1676,0	6.53.7	2.0
1	5.22.9	0.4	1	7.18.1	0.5	1	5.23.5	0.7	1	6.55.7	1.8
2	5.22.5	−0.2	2	7.18.6	+0.2	2	5.22.8	0.5	2	6.57.5	1.7
3	5.22.3	+0.1	3	7.18.8	−0.5	3	5.22.3	0.4	3	6.59.2	1.6
4	5.22.4	0.4	4	7.18.3	0.8	4	5.21.9	−0.2	4	7. 0.8	1.5
5	5.22.8	0.6	5	7.17.5	1.0	5	5.21.7	+0.2	5	7. 2.3	1.5
6	5.23.4	0.7	6	7.16.5	1.2	6	5.21.9	0.2	6	7. 3.8	1.4
7	5.24.1	0.9	7	7.15.3	1.3	7	5.22.1	0.3	7	7. 5.2	1.2
8	5.25.0	1.2	8	7.14.0	1.5	8	5.22.4	0.5	8	7. 6.4	1.1
9	5.26.2	1.4	9	7.12.5	1.7	9	5.22.9	0.6	9	7. 7.5	0.9
1662,0	5.27.6	1.5	1667,0	7.10.8	1.9	1672,0	5.23.5	0.7	1677,0	7. 8.4	0.6
1	5.29.1	1.7	1	7. 8.9	2.1	1	5.24.2	0.9	1	7. 9.0	0.4
2	5.30.8	1.9	2	7. 6.8	2.3	2	5.25.1	1.0	2	7. 9.4	0.3
3	5.32.7	2.1	3	7. 4.5	2.4	3	5.26.1	1.2	3	7. 9.7	+0.2
4	5.34.8	2.4	4	7. 2.1	2.6	4	5.27.3	1.3	4	7. 9.9	−0.1
5	5.37.2	2.6	5	6.59.5	2.7	5	3.28.6	1.3	5	7. 9.8	0.3
6	5.39.8	2.7	6	6.56.8	2.8	6	5.29.9	1.4	6	7. 9.5	0.5
7	5.42.5	2.8	7	6.54.0	3.0	7	5.31.3	1.6	7	7. 9.0	0.7
8	5.45.3	3.0	8	6.51.0	3.1	8	5.32.9	1.7	8	7. 8.3	0.8
9	5.48.3	3.1	9	6.47.9	3.2	9	5.34.6	1.8	9	7. 7.5	0.9
1663,0	5.51.4	3.3	1668,0	6.44.7	3.3	1673,0	5.36.4	2.0	1678,0	7. 6.6	1.0
1	5.54.7	3.4	1	6.41.4	3.4	1	5.38.4	2.1	1	7. 5.6	1.1
2	5.58.1	3.5	2	6.38.0	3.5	2	5.40.5	2.2	2	7. 4.5	1.2
3	6. 1.6	3.6	3	6.34.5	3.5	3	5.42.7	2.3	3	7. 3.3	1.3
4	6. 5.2	3.6	4	6.31.0	3.5	4	5.45.0	2.3	4	7. 2.0	1.5
5	6. 8.8	3.7	5	6.27.5	3.5	5	5.47.3	2.3	5	7. 0.5	1.7
6	6.12.5	3.8	6	6.24.0	3.5	6	5.49.6	2.4	6	6.58.8	1.8
7	6.16.3	3.8	7	6.20.5	3.5	7	5.52.0	2.5	7	6.57.0	1.9
8	6.20.1	3.8	8	6.17.0	3.5	8	5.54.5	2.6	8	6.55.1	1.9
9	6.23.9	3.8	9	6.13.5	3.4	9	5.57.1	2.7	9	6.53.2	1.9
1664,0	6.27.7	3.8	1669,0	6.10.1	3.3	1674,0	5.59.8	2.8	1679,0	6.51.3	2.0
1	6.31.5	3.7	1	6. 6.8	3.2	1	6. 2.6	2.8	1	6.49.3	2.1
2	6.35.2	3.7	2	6. 3.6	3.2	2	6. 5.4	2.8	2	6.47.2	2.1
3	6.38.9	3.6	3	6. 0.4	3.1	3	6. 8.2	2.8	3	6.45.1	2.2
4	6.42.5	3.5	4	5.57.3	3.1	4	6.11.0	2.9	4	6.42.9	2.1
5	6.46.0	3.4	5	5.54.2	3.0	5	6.13.9	2.9	5	6.40.8	2.1
6	6.49.4	3.3	6	5.51.2	2.9	6	6.16.8	2.8	6	6.38.7	2.1
7	6.52.7	3.1	7	5 58.3	2.7	7	6.19.6	2.8	7	6.36.6	2.1
8	6.55.8	2.9	8	5.45.6	2.5	8	6.22.4	2.8	8	6.34.5	2.1
9	6.58.7	+2.7	9	5.43.1	−2.4	9	6.25.2	+2.8	9	6.32.4	−2.1
1665,0	7. 1.4		1670,0	5.40.7		1675,0	6.28.0		1680,0	6.30.5	

SECOND SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1680,0	6′ 30″3	—1″8	1685,0	6′ 15″6	—1″7	1690,0	4′ 39″0	+2″1	1695,0	7′ 30″5	0″0
1	6.28.5	1.7	1	6.13.9	1.9	1	4.41.1	2.3	1	7.30.5	—0.3
2	6.26.8	1.7	2	6.12.0	2.0	2	4.43.4	2.5	2	7.30.2	0.5
3	6.25.1	1.6	3	6.10.0	2.1	3	4.45.9	2.8	3	7.29.7	0.8
4	6.23.5	1.6	4	6. 7.9	2.3	4	4.48.7	3.1	4	7.28.9	1.0
5	6.21.9	1.5	5	6. 5.6	2.3	5	4.51.8	3.4	5	7.27.9	1.2
6	6.20.4	1.3	6	6. 3.3	2.4	6	4.55.2	3.6	6	7.26.7	1.4
7	6.19.1	1.1	7	6. 0.9	2.5	7	4.58.8	3.8	7	7.25.3	1.5
8	6.18.0	1.0	8	5.58.4	2.6	8	5. 2.6	3.9	8	7.23.8	1.7
9	6.17.0	0.9	9	5.55.8	2.7	9	5. 6.5	4.1	9	7.22.1	1.9
1681,0	6.16.1	0.8	1686,0	5.53.1	2.8	1691,0	5.10.6	4.3	1696,0	7.20.2	2.0
1	6.15.3	0.7	1	5.50.3	2.9	1	5.14.9	4.5	1	7.18.2	2.2
2	6.14.6	0.5	2	5.47.4	3.0	2	5.19.4	4.6	2	7.16.0	2.4
3	6.14.1	0.3	3	5.44.4	3.2	3	5.24.0	4.7	3	7.13.6	2.6
4	6.13.8	0.2	4	5.41.2	3.2	4	5.28.7	4.8	4	7.11.0	2.8
5	6.13.6	—0.1	5	5.38.0	3.3	5	5.33.5	4.9	5	7. 8.2	2.8
6	6.13.5	0.0	6	5.34.7	3.3	6	5.38.4	5.0	6	7. 5.4	2.9
7	6.13.5	+0.1	7	5.31.4	3.2	7	5.43.4	5.0	7	7. 2.5	3.0
8	6.13.6	0.2	8	5.28.2	3.2	8	5.48.4	5.0	8	6.59.5	3.3
9	6.13.8	0.4	9	5.25.0	3.2	9	5.53.4	5.0	9	6.56.2	3.4
1682,0	6.14.2	0.5	1687,0	5.21.8	3.3	1692,0	5.58.4	5.0	1697,0	6.52.8	3.5
1	6.14.7	0.5	1	5.18.5	3.3	1	6. 3.4	5.0	1	6.49.3	3.6
2	6.15.2	0.6	2	5.15.2	3.2	2	6. 8.4	5.0	2	6.45.7	3.6
3	6.15.8	0.7	3	5.12.0	3.2	3	6.13.4	5.0	3	6.42.1	3.7
4	6.16.5	0.7	4	5. 8.8	3.2	4	6.18.4	4.9	4	6.38.4	3.7
5	6.17.2	0.7	5	5. 5.6	3.1	5	6.23.3	4.8	5	6.34.7	3.8
6	6.17.9	0.7	6	5. 2.5	3.1	6	6.28.1	4.7	6	6.30.9	3.8
7	6.18.6	0.8	7	4.59.4	3.0	7	6.32.8	4.6	7	6.27.1	3.9
8	6.19.4	0.8	8	4.56.4	2.9	8	6.37.4	4.4	8	6.23.2	3.9
9	6.20.2	0.8	9	4.53.5	2.8	9	6.41.8	4.2	9	6.19.3	3.9
1683,0	6.21.0	0.7	1688,0	4.50.7	2.6	1693,0	6.46.0	4.0	1698,0	5.15.4	3.8
1	6.21.7	0.6	1	4.48.1	2.4	1	6.50.0	3.9	1	6.11.6	3.8
2	6.22.3	0.6	2	4.45.7	2.3	2	6.53.9	3.8	2	6. 7.8	3.8
3	6.22.9	0.5	3	4.43.4	2.2	3	6.57.7	3.7	3	6. 4.0	3.7
4	6.23.4	0.5	4	4.41.2	2.0	4	7. 1.4	3.5	4	6. 0.3	3.8
5	6.23.9	0.4	5	4.39.2	1.9	5	7. 4.9	3.3	5	5.56.5	3.8
6	6.24.3	0.3	6	4.37.3	1.6	6	7. 8.2	3.1	6	5.52.7	3.7
7	6.24.6	+0.1	7	4.35.7	1.3	7	7.11.3	2.8	7	5.49.0	3.6
8	6.24.7	0.0	8	4.34.4	1.0	8	7.14.1	2.5	8	5.41.4	3.5
9	6.24.7	0.0	9	4.33.4	0.8	9	7.16.6	2.3	9	5.41.9	3.4
1684,0	6.24.7	—0.2	1689,0	4.32.6	0.6	1694,0	7.18.9	2.1	1699,0	5.38.5	3.3
1	6.24.5	0.5	1	4.32.0	—0.3	1	7.21.0	2.0	1	5.35.2	3.2
2	6.24.0	0.7	2	4.31.7	0.0	2	7.23.0	1.8	2	5.32.0	3.1
3	6.23.3	0.8	3	4.31.7	0.2	3	7.24.8	1.5	3	5.28.9	2.9
4	6.22.5	0.9	4	4.31.9	0.5	4	7.26.3	1.2	4	5.26.0	2.7
5	5.21.6	1.0	5	4.32.4	0.8	5	7.27.5	1.0	5	5.23.3	2.5
6	6.20.6	1.1	6	4.33.2	1.0	6	7.28.5	0.8	6	5.20.8	2.2
7	6.19.5	1.1	7	4.34.2	1.3	7	7.29.3	0.6	7	5.18.6	1.9
8	6.18.4	1.3	8	4.35.5	1.6	8	7.29.9	0.4	8	5.16.7	1.7
9	6.17.1	—1.5	9	4.37.1	+1.9	9	7.30.3	+0.2	9	5.15.0	—1.5
1685,0	6.15.6		1690,0	4.39.0		1695,0	7.30.5		1700,0	5.13.5	

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1700,0	5′ 13″5	−1″2	1705,0	7′ 46″0	+0″5	1710,0	6′ 7″0	−1″0	1715,0	8′ 19″3	+2″3
1	5.12.3	0.9	1	7.46.5	0.4	1	6. 6.0	0.8	1	8.21.6	2.1
2	5.11.4	0.6	2	7.46.9	+0.1	2	6. 5.2	0.6	2	8.23.7	1.8
3	5.10.8	−0.3	3	7.47.0	−0.1	3	6. 4.6	0.4	3	8.25.5	1.6
4	5.10.5	+0.1	4	7.46.9	0.5	4	6. 4.2	0.2	4	8.27.1	1.4
5	5.10.6	0.4	5	7.46.4	0.8	5	6. 4.0	−0.2	5	8.28.5	1.1
6	5.11.0	0.6	6	7.45.6	1.1	6	6. 3.8	+0.1	6	8.29.6	0.8
7	5.11.6	0.7	7	7.44.5	1.3	7	6. 3.9	0.3	7	8.30.4	0.4
8	5.12.3	0.9	8	7.43.2	1.4	8	6. 4.2	0.5	8	8.30.8	+0.1
9	5.13.2	1.2	9	7.41.8	1.6	9	6. 4.7	0.7	9	8.30.9	−0.1
1701,0	5.14.4	1.6	1706,0	7.40.2	1.8	1711,0	6. 5.4	0.9	1716,0	8.30.8	0.3
1	5.16.0	2.0	1	7.38.4	2.0	1	6. 6.3	1.1	1	8.30.5	0.6
2	5.18.0	2.4	2	7.36.4	2.1	2	6. 7.4	1.3	2	8.29.9	0.9
3	5.20.4	2.7	3	7.34.3	2.1	3	6. 8.7	1.5	3	8.29.0	1.1
4	5.23.1	3.0	4	7.32.2	2.2	4	6.10.2	1.7	4	8.27.9	1.3
5	5.26.1	3.4	5	7.30.0	2.3	5	6.11.9	2.0	5	8.26.6	1.6
6	5.29.5	3.6	6	7.27.7	2.4	6	6.13.9	2.2	6	8.25.0	1.8
7	5.33.1	3.8	7	7.25.3	2.5	7	6.16.1	2.3	7	8.23.2	2.0
8	5.36.9	4.1	8	7.22.8	2.6	8	5.18.4	2.5	8	8.21.2	2.1
9	5.41.0	4.4	9	7.20.2	2.7	9	6.20.9	2.7	9	8.19.1	2.2
1702,0	5.45.4	4.6	1707,0	7.17.5	2.8	1712,0	6.23.6	2.9	1717,0	8.16.9	2.4
1	5.50.0	4.8	1	7.14.7	2.9	1	6.26.5	3.1	1	8.14.5	2.5
2	5.54.8	5.0	2	7.11.8	2.9	2	6.29.6	3.4	2	8.12.0	2.6
3	5.59.8	5.2	3	7. 8.9	3.0	3	6.33.0	3.6	3	8. 9.4	2.7
4	6. 5.0	5.2	4	7. 5.9	2.9	4	6.36.6	3.7	4	8. 6.7	2.9
5	6.10.2	5.3	5	7. 3.0	2.8	5	6.40.3	3.8	5	8. 3.8	3.0
6	6.15.5	5.4	6	7. 0.2	2.8	6	6.44.1	3.9	6	8. 0.8	3.1
7	6.20.9	5.4	7	6.57.4	2.8	7	6.48.0	4.1	7	7.57.7	3.1
8	6.26.3	5.4	8	6.54.6	2.8	8	6.52.1	4.2	8	7.54.6	3.2
9	6.31.7	5.3	9	6.51.8	2.8	9	6.56.3	4.3	9	7.51.4	3.2
1703,0	6.37.0	5.3	1708,0	6.49.0	2.8	1713,0	7. 0.6	4.3	1718,0	7.48.2	3.3
1	6.42.3	5.3	1	6.46.2	2.8	1	7. 4.9	4.4	1	7.44.9	3.3
2	6.47.6	5.2	2	6.43.4	2.7	2	7. 9.3	4.4	2	7.41.6	3.3
3	6.52.8	5.1	3	6.40.7	2.6	3	7.13.7	4.4	3	7.38.3	3.2
4	6.57.9	5.0	4	6.38.1	2.6	4	7.18.1	4.5	4	7.35.1	3.2
5	7. 2.9	4.8	5	6.35.5	2.5	5	7.22.6	4.5	5	7.31.9	3.2
6	7. 7.7	4.5	6	6.33.0	2.5	6	7.27.1	4.5	6	7.28.7	3.1
7	7.12.2	4.3	7	6.30.5	2.4	7	7.31.6	4.4	7	7.25.6	3.1
8	7.16.5	4.0	8	6.28.1	2.3	8	7.36.0	4.3	8	7.22.5	3.2
9	7.20.5	3.8	9	6.25.8	2.2	9	7.40.3	4.2	9	7.19.3	3.2
1704,0	7.24.3	3.6	1709,0	6.23.6	2.1	1714,0	7.44.5	4.1	1719,0	7.16.1	3.1
1	7.27.9	3.3	1	6.21.5	2.0	1	7.48.6	4.0	1	7.13.0	2.9
2	7.31.2	3.0	2	6.19.5	2.0	2	7.52.6	3.9	2	7.10.1	2.7
3	7.34.2	2.7	3	6.17.5	1.9	3	7.56.5	3.8	3	7. 7.4	2.6
4	7.36.9	2.4	4	6.15.6	1.8	4	8. 0.3	3.7	4	7. 4.8	2.4
5	7.39.3	2.1	5	6.13.8	1.7	5	8. 4.0	3.5	5	7. 2.4	2.3
6	7.41.4	1.7	6	6.12.1	1.5	6	8. 7.5	3.3	6	7. 0.1	2.2
7	7.43.1	1.3	7	6.10.6	1.3	7	8.10.8	3.1	7	6.57.9	2.1
8	7.44.4	0.9	8	6. 9.3	1.2	8	8.13.9	2.8	8	6.55.8	2.0
9	7.45.3	+0.7	9	6. 8.1	−1.1	9	8.16.7	+2.6	9	6.53.8	−1.9
1705,0	7.46.0		1710,0	6. 7.0		1715,0	8.19.3		1720,0	6.51.9	

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1720,0	6′ 51″9	−1″7	1725,0	8′ 4″6	+1″7	1730,0	6′ 57″3	−1″5	1735,0	7′ 37″3	+1″8
1	6.50.2	1.6	1	8. 6.3	1.5	1	6.55.8	1.4	1	7.39.1	1.8
2	6.48.6	1.5	2	8. 7.8	1.4	2	6.54.4	1.3	2	7.40.9	1.7
3	6.47.1	1.4	3	8. 9.2	1.2	3	6.53.1	1.2	3	7.42.6	1.6
4	6.45.7	1.3	4	8.10.4	1.0	4	6.51.9	1.1	4	7.44.2	1.6
5	6.44.4	1.2	5	8.11.4	0.7	5	6.50.8	1.0	5	7.45.8	1.5
6	6.43.2	1.0	6	8.12.1	0.5	6	6.49.8	0.9	6	7.47.3	1.4
7	6.42.2	0.9	7	8.12.6	0.3	7	6.48.9	0.8	7	7.48.7	1.3
8	6.41.3	0.8	8	8.12.9	+0.1	8	6.48.1	0.7	8	7.50.0	1.2
9	6.40.5	0.5	9	8.13.0	−0.1	9	6.47.4	0.6	9	7.51.2	1.1
1721,0	6.40.0	0.3	1726,0	8.12.9	0.2	1731,0	6.46.8	0.4	1736,0	7.52.3	1.0
1	6.39.7	−0.1	1	8.12.7	0.3	1	6.46.4	0.3	1	7.53.3	0.9
2	6.39.6	+0.1	2	8.12.4	0.5	2	6.46.1	0.1	2	7.54.2	0.9
3	6.39.7	0.2	3	8.11.9	0.6	3	6.46.0	0.0	3	7.55.1	0.8
4	6.39.9	0.4	4	8.11.3	0.8	4	6.46.0	+0.2	4	7.55.9	0.7
5	6.40.3	0.6	5	8.10.5	0.9	5	6.46.2	0.3	5	7.56.6	0.6
6	6.40.9	0.8	6	8. 9.6	1.1	6	6.46.5	0.4	6	7.57.2	0.5
7	6.41.7	1.0	7	8. 8.5	1.3	7	6.46.9	0.5	7	7.57.7	0.4
8	6.42.7	1.3	8	8. 7.2	1.5	8	6.47.4	0.6	8	7.58.1	0.3
9	6.44.0	1.5	9	8. 5.7	1.7	9	6.48.0	0.7	9	7.58.4	+0.2
1722,0	6.45.5	1.7	1727,0	8. 4.0	1.8	1732,0	6.48.7	0.8	1737,0	7.58.6	−0.1
1	6.47.2	1.8	1	8. 2.2	1.9	1	6.49.5	0.9	1	7.58.5	0.4
2	6.49.0	2.0	2	8. 0.3	2.0	2	6.50.4	0.9	2	7.58.1	0.6
3	6.51.0	2.1	3	7.58.3	2.1	3	6.51.3	0.9	3	7.57.5	0.7
4	6.53.1	2.3	4	7.56.2	2.2	4	6.52.2	1.0	4	7.56.8	0.7
5	6.55.4	2.4	5	7.54.0	2.2	5	6.53.2	1.1	5	7.56.1	0.7
6	6.57.8	2.5	6	7.51.8	2.3	6	6.54.3	1.2	6	7.55.4	0.8
7	7. 0.3	2.6	7	7.49.5	2.3	7	6.55.5	1.3	7	7.54.6	0.8
8	7. 2.9	2.7	8	7.47.2	2.4	8	6.56.8	1.4	8	7.53.8	0.9
9	7. 5.6	2.9	9	7.44.8	2.5	9	6.58.2	1.5	9	7.52.9	0.9
1723,0	7. 8.5	3.0	1728,0	7.42.3	2.6	1733,0	6.59.7	1.6	1738,0	7.52.0	1.0
1	7.11.5	3.1	1	7.39.7	2.6	1	7. 1.3	1.6	1	7.51.0	1.1
2	7.14.6	3.2	2	7.37.1	2.6	2	7. 2.9	1.7	2	7.49.9	1.2
3	7.17.8	3.2	3	7.34.5	2.6	3	7. 4.6	1.7	3	7.48.7	1.2
4	7.21.0	3.2	4	7.31.9	2.6	4	7. 6.3	1.8	4	7.47.5	1.3
5	7.24.2	3.2	5	7.29.3	2.5	5	7. 8.1	1.8	5	7.46.2	1.3
6	7.27.4	3.2	6	7.26.8	2.5	6	7. 9.9	1.8	6	7.44.9	1.3
7	7.30.6	3.1	7	7.24.3	2.5	7	7.11.7	1.9	7	7.43.6	1.3
8	7.33.7	3.1	8	7.21.8	2.4	8	7.13.6	1.9	8	7.42.3	1.2
9	7.36.8	3.0	9	7.19.4	2.4	9	7.15.5	2.0	9	7.41.1	1.2
1724,0	7.39.8	2.9	1729,0	7.17.0	2.4	1734,0	7.17.5	2.0	1739,0	7.39.9	1.2
1	7.42.7	2.9	1	7.14.6	2.3	1	7.19.5	2.0	1	7.38.7	1.1
2	7.45.6	2.8	2	7.12.3	2.2	2	7.21.5	2.0	2	7.37.6	1.1
3	7.48.4	2.7	3	7.10.1	2.1	3	7.23.5	2.0	3	7.36.5	1.1
4	7.51.1	2.6	4	7. 8.0	2.0	4	7.25.5	2.0	4	7.35.4	1.0
5	7.53.7	2.5	5	7. 6.0	1.9	5	7.27.5	2.0	5	7.34.4	1.0
6	7.56.2	2.4	6	7. 4.1	1.8	6	7.29.5	2.0	6	7.33.4	0.9
7	7.58.6	2.2	7	7. 2.3	1.7	7	7.31.5	2.0	7	7.32.5	0.8
8	8. 0.8	2.0	8	7. 0.6	1.7	8	7.33.5	1.9	8	7.31.7	0.7
9	8. 2.8	+1.8	9	6.58.9	−1.6	9	7.35.4	+1.9	9	7.31.0	−0.7
1725,0	8. 4.6		1730,0	6.57.3		1735,0	7.37.3		1740,0	7.30.3	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es.	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1740,0	7′ 30″3	−0″6	1745.0	7′ 17″6	−3″0	1750,0	5′ 31″0	+3″6	1755,0	8′ 38″8	−0″9
1	7.29.7	0.5	1	7.14.6	3.2	1	5.34.6	3.9	1	8.31.9	1.1
2	7.29.2	0.4	2	7.11.4	3.3	2	5.38.5	4.2	2	8.30.8	1.4
3	7.28.8	0.3	3	7. 8.1	3.4	3	5.42.7	4.3	3	8.29.4	1.8
4	7.28.5	0.2	4	7. 4.7	3.5	4	5.47.0	4.5	4	8.27.6	2.1
5	7.28.3	−0.1	5	7. 1.2	3.6	5	5.51.5	4.7	5	8.25.5	2.3
6	7.28.2	+0.1	6	6.57.6	3.7	6	5.56.2	4.9	6	8.23.2	2.4
7	7.28.3	0.1	7	6.53.9	3.8	7	6. 1.1	5.1	7	8.20.8	2.6
8	7.28.4	0.2	8	6.50.1	3.9	8	6. 6.2	5.2	8	8.18.2	2.8
9	7.28.6	0.3	9	6.46.2	4.0	9	6.11.4	5.3	9	8.15.4	2.9
1741,0	7.28.9	0.4	1746,0	6.42.2	4.1	1751,0	6.16.7	5.4	1756,0	8.12.5	3.1
1	7.29.3	0.5	1	6.38.1	4.2	1	6.22.1	5.5	1	8. 9.4	3.3
2	7.29.8	0.6	2	6.33.9	4.2	2	6.27.6	5.6	2	8. 6.1	3.6
3	7.30.4	0.7	3	6.29.7	4.2	3	6.33.2	5.7	3	8. 2.5	3.7
4	7.31.1	0.7	4	6.25.5	4.3	4	6.38.9	5.8	4	7.58.8	3.8
5	7.31.8	0.7	5	6.21.2	4.3	5	6.44.7	5.9	5	7.55.0	3.9
6	7.32.5	0.8	6	6.16.9	4.3	6	6.50.6	5.8	6	7.51.1	4.0
7	7.33.3	0.9	7	6.12.6	4.3	7	6.56.4	5.8	7	7.47.1	4.2
8	7.34.2	0.9	8	6. 8.3	4.3	8	7. 2.2	5.7	8	7.42.9	4.3
9	7.35.1	0.9	9	6. 4.0	4.2	9	7. 7.9	5.6	9	7.38.6	4.4
1742,0	7.36.0	0.9	1747,0	5.59.8	4.1	1752,0	7.13.5	5.5	1757,0	7.34.2	4.5
1	7.36.9	0.9	1	5.55.7	3.9	1	7.19.0	5.4	1	7.29.7	4.6
2	7.37.8	0.9	2	5.51.8	3.8	2	7.24.4	5.3	2	7.25.1	4.7
3	7.38.7	0.9	3	5.48.0	3.7	3	7.29.7	5.2	3	7.20.4	4.7
4	7.39.6	0.9	4	5.44.3	3.7	4	7.34.9	5.0	4	7 15.7	4.7
5	7.40.5	0.8	5	5.40.6	3.6	5	7.39.9	4.8	5	7.11.0	4.7
6	7.41.3	0.7	6	5.37.0	3.5	6	7.44.7	4.7	6	7. 6.3	4.7
7	7.42.0	0.6	7	5.33.5	3.2	7	7.49.4	4.4	7	7. 1.6	4.8
8	7.42.6	0.5	8	5.30.3	2.9	8	7.53.8	4.2	8	6.56.8	4.8
9	7.43.1	0.4	9	5.27.4	2.7	9	7.58.0	4.1	9	6.52.0	4.8
1743,0	7.43.5	+0.2	1748,0	5.24.7	2.5	1753,0	8. 2.1	3.9	1758,0	6.47.2	4.8
1	7.43.7	0.0	1	5.22.2	2.3	1	8. 6.0	3.7	1	6.42.4	4.8
2	7.43.7	−0.1	2	5.19.9	2.0	2	8. 9.7	3.5	2	6.37.6	4.7
3	7.43.6	0.2	3	5.17.9	1.7	3	8.13.2	3.2	3	6.32.9	4.7
4	7.43.4	0.3	4	5.16.2	1.4	4	8.16.4	3.0	4	6.28.2	4.6
5	7.43.1	0.4	5	5.14.8	1.2	5	8.19.4	2.7	5	6.23.6	4.4
6	7.42.7	0.6	6	5.13.6	0.9	6	8.22.1	2.4	6	6.19.2	4.2
7	7.42.1	0.8	7	5.12.7	0.5	7	8.24.5	2.1	7	6.15.0	3.9
8	7.41.3	1.0	8	5.12.2	−0.3	8	8.26.6	1.9	8	6.11.1	3.7
9	7.40.3	1.2	9	5.11.9	+0.1	9	8.28.5	1.7	9	6. 7.4	3.5
1744,0	7.39.1	1.5	1749,0	5.12.0	0.4	1754,0	8.30.2	1.4	1759,0	6. 3.9	3.2
1	7.37.6	1.6	1	5.12.4	0.7	1	8.31.6	1.2	1	6. 0.7	3.1
2	7.36.0	1.8	2	5.13.1	1.0	2	8.32.8	0.9	2	5 57.6	2.9
3	7.34.2	2.0	3	5.14.1	1.4	3	8.33.7	0.6	3	5.54.7	2.7
4	7.32.2	2.2	4	5.15.5	1.8	4	8.34.3	0.4	4	5.52.0	2.5
5	7.30.0	2.3	5	5.17.3	2.1	5	8.34.7	+0.2	5	5.49.5	2.3
6	7.27.7	2.3	6	5.19.4	2.4	6	8.34.9	−0.2	6	5.47.2	1.9
7	7.25.4	2.4	7	5.21.8	2.8	7	8.34.7	0.4	7	5.45.3	1.6
8	7.23.0	2.6	8	5.24.6	3.1	8	8.34.3	0.6	8	5.43.7	1.2
9	7.20.4	−2.8	9	5.27.7	+3.3	9	8.33 7	−0.8	9	5.42.5	−0.8
1745,0	7.17.6		1750,0	5.31.0		1755,0	8.32.9		1760,0	5.41.7	

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1760,0	5′ 41″7	−0″4	1765,0	8′ 31″8	−0″1	1770,0	6′ 39″0	−0″8	1775,0	8′ 58″2	+1″8
1	5.41.3	−0.1	1	8.31.7	0.5	1	6.38.2	0.6	1	9. 0.0	1.5
2	5.41.2	+0.1	2	8.31.2	0.8	2	6.37.6	0.4	2	9. 1.5	1.3
3	5.41.3	0.4	3	8.30.4	0.9	3	6.37.2	0.2	3	9. 2.8	1.0
4	5.41.7	0.9	4	8.29.5	1.2	4	6.37.0	−0.1	4	9. 3.8	0.7
5	5.42.6	1.3	5	8.28.3	1.4	5	6.36.9	+0.1	5	9. 4.5	0.4
6	5.43.9	1.7	6	8.26.9	1.6	6	6.37.0	0.4	6	9. 4.9	+0.1
7	5.45.6	2.0	7	8.25.3	1.7	7	6.37.4	0.6	7	9. 5.0	−0.1
8	5.47.6	2.3	8	8.24.6	1.9	8	6.38.0	0.8	8	9. 4.9	0.3
9	5.49.9	2.6	9	8.21.7	2.0	9	6.38.8	1.1	9	9. 4.6	0.6
1761,0	5.52.5	2.9	1766,0	8 19.7	2.1	1771,0	6.39.9	1.4	1776,0	9. 4.0	0.8
1	5.55.4	3.3	1	8.17.6	2.3	1	6.41.3	1.6	1	9. 3.2	1.0
2	5.58.7	3.7	2	8.15.3	2.4	2	6.42.9	1.8	2	9. 2.2	1.3
3	6. 2.4	4.1	3	8.12.9	2.5	3	6.44.7	1.9	3	9. 0.9	1.6
4	6. 6.5	4.3	4	8.10.4	2.6	4	6.46.6	2.1	4	8.59.3	1.8
5	6.10.8	4.6	5	8. 7.8	2.7	5	6.48.7	2.3	5	8.57.5	1.9
6	6.15.4	4.9	6	8. 5.1	2.8	6	6.51.0	2.5	6	8.55.6	2.0
7	6.20.3	5.2	7	8. 2.3	2.8	7	6.53.5	2.6	7	8.53.6	2.1
8	6.25.5	5.4	8	7.59.5	2.9	8	6.56.1	2.8	8	8.51.5	2.2
9	6.30.9	5.6	9	7.56.6	3.0	9	6.58.9	3.0	9	8.49.3	2.3
1762,0	6.36.5	5.7	1767,0	7.53.6	3.0	1772,0	7. 1.9	3.2	1777,0	8.47.0	2.5
1	6.42.2	5.8	1	7.50.6	3.0	1	7. 5.1	3.5	1	8.44.5	2.6
2	6.48.0	5.8	2	7.47.6	3.0	2	7. 8.6	3.8	2	8.51.9	2.7
3	6.53.8	5.9	3	7.44.6	3.1	3	7.12.4	4.0	3	8.39.2	2.9
4	6.59.7	5.9	4	7.41.5	3.1	4	7.16.4	4.3	4	8.36.3	3.0
5	7. 5.6	5.9	5	7.38.4	3.1	5	7.20.7	4.5	5	8.33.3	3.0
6	7.11.5	5.8	6	7.35.3	3.0	6	7.25.2	4.5	6	8.30.3	3.0
7	7.17.3	5.7	7	7.32.3	3.0	7	7.29.7	4.5	7	8.27.3	3.0
8	7.23.0	5.6	8	7.29.3	3.1	8	7.34.2	4.5	8	8.24.3	3.0
9	7.28.6	5.5	9	7.26.2	3.1	9	7.38.7	4.5	9	8.21.3	3.0
1763,0	7.34.1	5.3	1768,0	7.23.1	3.0	1773,0	7.43.2	4.5	1778,0	8.18.3	3.1
1	7.39.4	5.1	1	7.20.1	3.0	1	7.47.7	4.5	1	8.15.2	3.1
2	7.44.5	4.9	2	7.17.1	2.9	2	7.52.2	4.5	2	8.12.1	3.1
3	7.49.4	4.7	3	7.14.2	2.9	3	7.56.7	4.5	3	8. 9.0	3.0
4	7.54.1	4.6	4	7.11.3	2.8	4	8. 1.2	4.5	4	8. 5.9	3.0
5	7.58.7	4.4	5	7. 8.5	2.7	5	8. 5.7	4.5	5	8. 2.9	3.0
6	8. 3.1	4.1	6	7. 5.8	2.6	6	8.10.2	4.5	6	7.59.9	2.9
7	8. 7.2	3.8	7	7. 3.2	2.6	7	8.14.7	4.4	7	7.57.0	2.9
8	8.11.0	3.5	8	7. 0.6	2.5	8	8.19.1	4.3	8	7.54.1	2.9
9	8.14.5	3.1	9	6.58.1	2.4	9	8.23.4	4.1	9	7.51.2	2.8
1764,0	8.17.6	2.8	1769,0	6.55.7	2.3	1774,0	8.27.5	4.0	1779,0	7.48.4	2.7
1	8.20.4	2.5	1	6.53.4	2.2	1	8.31.5	3.8	1	7.45.7	2.6
2	8.22.9	2.2	2	6.51.2	2.0	2	8.35.3	3.6	2	7.43.1	2.5
3	8.25.1	2.0	3	6.49.2	1.9	3	8.38.9	3.5	3	7.40.6	2.5
4	8.27.1	1.7	4	6.47.3	1.7	4	8.42.4	3.2	4	7.38.1	2.4
5	8.28.8	1.3	5	6.45.6	1.6	5	8.45.6	3.0	5	7.35.7	2.3
6	8.30.1	0.9	6	6.44.0	1.5	6	8.48.6	2.8	6	7.33.4	2.2
7	8.31.0	0.5	7	6.42.5	1.3	7	8.51.4	2.5	7	7.31.2	2.2
8	8.31.5	0.2	8	6.41.2	1.2	8	8.53.9	2.3	8	7.29.0	2.1
9	8.31.7	+0.1	9	6.40.0	−1.0	9	8.56.2	+2.0	9	7.26.9	−1.9
1765,0	8.31.8		1770,0	6.39.0		1775,0	8.58.2		1780,0	7.25.0	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1780,0	7′ 25″0	−1″8	1785,0	8′ 27″7	+1″1	1790,0	7′ 32″9	−1″0	1795,0	8′ 0″3	+0″9
1	7.23.2	1.7	1	8.28.8	1.0	1	7.31.9	0.9	1	8. 1.2	0.9
2	7.21.5	1.5	2	8.29.8	0.9	2	7.31.0	0.9	2	8. 2.1	0.8
3	7.20.0	1.4	3	8.30.7	0.8	3	7.30.1	0.8	3	8. 2.9	0.8
4	7.18.6	1.2	4	8.31.5	0.7	4	7.29.3	0.7	4	8. 3.7	0.7
5	7.17.4	1.0	5	8.32.2	0.5	5	7.28.6	0.7	5	8. 4.4	0.6
6	7.16.4	0.9	6	8.32.7	0.3	6	7.27.9	0.6	6	8. 5.0	0.6
7	7.15.5	0.7	7	8.33.0	+0.1	7	7.27.3	0.5	7	8. 5.6	0.5
8	7.14.8	0.5	8	8.33.1	−0.2	8	7.26.8	0.4	8	8. 6.1	0.4
9	7.14.3	−0.3	9	8.32.9	0.4	9	7.26.4	0.3	9	8. 6.5	0.4
1781,0	7.14.0	0.0	1786,0	8.32.5	0.5	1791,0	7.26.1	0.2	1796,0	8. 6.9	0.3
1	7.14.0	+0.2	1	8.32.0	0.6	1	7.25.9	−0.1	1	8. 7.2	0.2
2	7.14.2	0.3	2	8.31.4	0.7	2	7.25.8	0.0	2	8. 7.4	0.1
3	7.14.5	0.5	3	8.30.7	0.8	3	7.25.8	+0.1	3	8. 7.5	+0.1
4	7.15.0	0.6	4	8.29.9	0.9	4	7.25.9	0.1	4	8. 7.6	0.0
5	7.15.6	0.8	5	8.29.0	1.0	5	7.26.0	0.2	5	8. 7.6	0.0
6	7.16.4	1.0	6	8.28.0	1.1	6	7.26.2	0.3	6	8. 7.6	0.0
7	7.17.4	1.2	7	8.26.9	1.2	7	7.26.5	0.4	7	8 7.6	−0.1
8	7.18.6	1.4	8	8.25.7	1.3	8	7.26.9	0.4	8	8. 7.5	0.2
9	7.20.0	1.5	9	8.24.4	1.4	9	7.27.3	0.5	9	8. 7.3	0.3
1782,0	7.21.5	1.7	1787,0	8.23.0	1.5	1792,0	7.27.8	0.6	1797,0	8. 7.0	0.4
1	7.23.2	1.9	1	8.21.5	1.6	1	7.28.4	0.6	1	8. 6.6	0.5
2	7.25.1	2.1	2	8.19.9	1.7	2	7.29.0	0.6	2	8. 6.1	0.5
3	7.27.2	2.3	3	8.18.2	1.7	3	7.29.6	0.7	3	8. 5.6	0.5
4	7.29.5	2.3	4	8.16.5	1.8	4	7.30.3	0.8	4	8. 5.1	0.6
5	7.31.8	2.4	5	8.14.7	1.8	5	7.31.1	0.8	5	8. 4.5	0.6
6	7.34.2	2.4	6	8.12.9	1.8	6	7.31.9	0.9	6	8. 3.9	0.6
7	7.36.6	2.5	7	8.11.1	1.9	7	7.32.8	1.0	7	8. 3.3	0.6
8	7.39.1	2.5	8	8. 9.2	1.9	8	7.33.8	1.0	8	8. 2.7	0.6
9	7.41.6	2.6	9	8. 7.3	1.9	9	7.34.8	1.1	9	8. 2.1	0.6
1783,0	7.44.2	2.7	1788,0	8. 5.4	1.9	1793,0	7.35.9	1.1	1798,0	8. 1.5	0.6
1	7.46.9	2.7	1	8. 3.5	1.9	1	7.37.0	1.1	1	8. 0.9	0.6
2	7.49.6	2.7	2	8. 1.6	1.9	2	7.38.1	1.2	2	8. 0.3	0.6
3	7.52.3	2.7	3	7.59.7	1.9	3	7.39.3	1.3	3	7.59.7	0.6
4	7.55.0	2.7	4	7.57.8	1.9	4	7.40.6	1.3	4	7.59.1	0.6
5	7.57.7	2.6	5	7.55.9	1.9	5	7.41.9	1.3	5	7.58.5	0.6
6	8. 0.3	2.6	6	7.54.0	1.8	6	7.43.2	1.3	6	7.57.9	0.5
7	8. 2.9	2.5	7	7.52.2	1.8	7	7.44.5	1.3	7	7.57.4	0.5
8	8. 5.4	2.4	8	7.50.4	1.8	8	7.45.8	1.3	8	7.56.9	0.4
9	8. 7.8	2.4	9	7.48.6	1.7	9	7.47.1	1.3	9	7.56.5	0.4
1784,0	8.10.2	2.3	1789,0	7.46.9	1.7	1789,0	7.48.4	1.3	1799,0	7.56.1	0.3
1	8.12.5	2.2	1	7.45.2	1.7	1	7.49.7	1.3	1	7.55.8	0.2
2	8.14.7	2.1	2	7.43.5	1.6	2	7.51.0	1.3	2	7.55.6	0.2
3	8.16.8	2.0	3	7.41.9	1.5	3	7.52.3	1.2	3	7.55.4	0.1
4	8.18.8	1.8	4	7.40.4	1.5	4	7.53.5	1.2	4	7.55.3	−0.1
5	8.20.6	1.7	5	7.38.9	1.4	5	7.54.7	1.2	5	7.55.2	0.0
6	8.22.3	1.5	6	7.37.5	1.3	6	7.55.9	1.2	6	7.55.2	+0.1
7	8.23.8	1.4	7	7.36.2	1.2	7	7.57.1	1.1	7	7.55.3	0.2
8	8.25.2	1.3	8	7.35.0	1.1	8	7.58.2	1.1	8	7.55.5	0.3
9	8.26.5	+1.2	9	7.33.9	−1.0	9	7.59.3	+1.0	9	7.55.8	+0.4
1785,0	8.27.7		1790,0	7.32.9		1795,0	8. 0.3		1800,0	7.56.2	

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1800,0	7′ 56″ 2	+0″ 5	1805,0	7′ 28″ 8	−4″ 2	1810,0	5′ 51″ 7	+4″ 9	1815,0	8′ 44″ 2	−2″ 1
1	7.56.7	0.5	1	7.24.6	4.4	1	5.56.6	5.1	1	8.42.1	2.2
2	7.57.2	0.6	2	7.20.2	4.5	2	6. 1.7	5.4	2	8.39.9	2.3
3	7.57.8	0.6	3	7.15.7	4.6	3	6. 7.1	5.7	3	8.37.6	2.5
4	7.58.4	0.7	4	7.11.1	4.7	4	6.12.8	5.9	4	8.35.1	2.7
5	7.59.1	0.7	5	7. 6.4	4.8	5	6.18.7	5.9	5	8.32.4	2.9
6	7.59.8	0.8	6	7. 1.6	4.8	6	6.24.6	6.0	6	8.29.5	3.2
7	8. 0.6	0.8	7	6.56.8	4.9	7	6.30.6	6.0	7	8.26.3	3.5
8	8. 1.4	0.9	8	6.51.9	4.9	8	6.36.6	6.1	8	8.22.8	3.8
9	8. 2.3	1.0	9	6.47.0	5.0	9	6.42.7	6.2	9	8.19.0	4.1
1801,0	8. 3.3	1.1	1806,0	6.42.0	5.0	1811,0	6.48.9	6.3	1816,0	8.14.9	4.4
1	8. 4.4	1.1	1	6.37.0	5.1	1	6.55.2	6.2	1	8.10.5	4.7
2	8. 5.5	1.1	2	6.31.9	5.2	2	7. 1.4	6.2	2	8. 5.8	5.0
3	8. 6.6	1.1	3	6.26.7	5.1	3	7. 7.6	6.1	3	8. 0.8	5.2
4	8. 7.7	1.1	4	6.21.6	5.0	4	7.13.7	6.1	4	7.55.6	5.3
5	8. 8.8	1.1	5	6.16.6	4.9	5	7.19.8	6.0	5	7.50.3	5.3
6	8. 9.9	1.1	6	6.11.7	4.8	6	7.25.8	5.9	6	7.45.0	5.3
7	8.11.0	1.0	7	6. 6.9	4.7	7	7.31.7	5.8	7	7.39.7	5.3
8	8.12.0	1.0	8	6. 2.2	4.6	8	7.37.5	5.6	8	7.34.4	5.3
9	8.13.0	0.9	9	5.57.6	4.5	9	7.43.1	5.4	9	7.29.1	5.3
1802,0	8.13.9	0.8	1807,0	5.53.1	4.3	1812,0	7.48.5	5.2	1817,0	7.23.8	5.3
1	8.14.7	0.7	1	5.48.8	4.2	1	7.53.7	5.1	1	7.18.5	5.4
2	8.15.4	0.6	2	5.44.6	4.0	2	7.58.8	4.9	2	7.13.1	5.4
3	8.16.0	0.5	3	5.40.6	3.8	3	8. 3.7	4.8	3	7. 7.7	5.5
4	8.16.5	0.4	4	5.36.8	3.6	4	8. 8.5	4.7	4	7. 2.2	5.5
5	8.16.9	+0.2	5	5.33.2	3.3	5	8.13.2	4.5	5	6.56.7	5.4
6	8.17.1	0.0	6	5.29.9	3.0	6	8.17.7	4.2	6	6.51.3	5.4
7	8.17.1	−0.1	7	5.26.9	2.7	7	8.21.9	4.0	7	6.45.9	5.3
8	8.17.0	0.2	8	5.24.2	2.4	8	8.25.9	3.7	8	6.40.6	5.3
9	8.16.8	0.4	9	5.21.8	2.1	9	8.29.6	3.4	9	6.35.3	5.3
1803,0	8.16.4	0.6	1808,0	5.19.7	1.8	1813,0	8.33.0	3.1	1818,0	6.30.0	5.2
1	8.15.8	0.7	1	5.17.9	1.5	1	8.36.1	2.9	1	6.24.8	5.1
2	8.15.1	0.9	2	5.16.4	1.1	2	8.39.0	2.6	2	6.19.7	4.9
3	8.14.2	1.1	3	5.15.3	0.7	3	8.41.6	2.3	3	6.14.8	4.7
4	8.13.1	1.3	4	6.14.6	0.4	4	8.43.9	2.1	4	6.10.1	4.6
5	8.11.8	1.5	5	5.14.2	−0.1	5	8.46.0	1.9	5	6. 5.5	4.3
6	8.10.3	1.8	6	5.14.1	+0.4	6	8.47.9	1.6	6	6. 1.2	4.1
7	8. 8.5	2.1	7	5.14.5	0.8	7	8.49.5	1.2	7	5.57.1	3.9
8	8. 6.4	2.2	8	5.15.3	1.1	8	8.50.7	0.9	8	5.53.2	3.6
9	8. 4.2	2.3	9	5.16.4	1.5	9	8.51.6	0.7	9	5.49.6	3.3
1804,0	8. 1.9	2.4	1809,0	5.17.9	1.8	1814,0	8.52.3	0.4	1819,0	5.46.3	3.1
1	7.59.5	2.6	1	5.19.7	2.1	1	8.52.7	+0.2	1	5.43.2	2.8
2	7.56.9	2.8	2	5.21.8	2.5	2	8.52.9	0.0	2	5.40.4	2.5
3	7.54.1	3.1	3	5.24.3	2.9	3	8.52.9	−0.3	3	5.37.9	2.2
4	7.51.0	3.3	4	5.27.2	3.3	4	8.52.6	0.7	4	5.35.7	1.8
5	7.47.7	3.5	5	5.30.5	3.7	5	8.51.9	1.0	5	5.33.9	1.4
6	7.44.2	3.7	6	5.34.2	4.0	6	8.50.9	1.3	6	5.32.5	1.0
7	7.40.5	3.8	7	5.38.2	4.3	7	8.49.6	1.6	7	5.31.5	0.6
8	7.36.7	3.9	8	5.42.5	4.5	8	8.48.0	1.8	8	5.30.9	−0.1
9	7.32.8	−4.0	9	5.47.0	+4.7	9	8.46.2	−2.0	9	5.30.8	+0.2
1805,0	7.28.8		1810,0	5.51.7		1815,0	8.44.2		1820,0	5 31.0	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1820,0	5′ 31″0	+0″8	1825,0	8′ 28″8	−1″0	1830,0	6′ 24″3	−0″4	1835,0	8′ 51″8	+1″0
1	5.31.8	1.2	1	8.27.8	1.2	1	6.23.9	−0.2	1	8.52.8	0.6
2	5.33.0	1.6	2	8.26.6	1.4	2	6.23.7	0.0	2	8.53.4	0.3
3	5.34.6	2.0	3	8.25.2	1.6	3	6.23.7	+0.2	3	8.53.7	+0.2
4	5.36.6	2.3	4	8.23.6	1.8	4	6.23.9	0.5	4	8.53.9	0.0
5	5.38.9	2.6	5	8.21.8	1.9	5	5.24.4	0.7	5	8.53.9	−0.2
6	5.41.5	3.0	6	8.19.9	2.0	6	6.25.1	1.0	6	8.53.7	0.5
7	5.44.5	3.4	7	8.17.9	2.2	7	6.26.1	1.2	7	8.53.2	0.7
8	5.47.9	3.8	8	8.15.7	2.4	8	6.27.3	1.4	8	8.52.5	1.0
9	5.51.7	4.2	9	8.13.3	2.6	9	6.28.7	1.6	9	8.51.5	1.2
1821,0	5.55.9	4.5	1826,0	8.10.7	2.7	1831,0	6.30.3	1.9	1836,0	8.50.3	1.4
1	6. 0.4	4.8	1	8. 8.0	2.8	1	6.32.2	2.2	1	8.48.9	1.6
2	6. 5.2	5.0	2	8. 5.2	2.9	2	6.34.4	2.5	2	8.47.3	1.8
3	6.10.2	5.2	3	8. 2.3	2.9	3	5.36.9	2.7	3	8.45.5	1.9
4	6.15.4	5.4	4	7.59.4	3.0	4	6.39.6	2.9	4	8.43.6	2.0
5	6.20.8	5.6	5	7.56.4	3.1	5	6.42.5	3.1	5	8.41.6	2.1
6	6.26.4	5.8	6	7.53.3	3.1	6	6.45.6	3.2	6	8.39.5	2.3
7	6.32.2	6.0	7	7.50.2	3.2	7	6.48.8	3.4	7	8.37.2	2.4
8	6.38.2	6.2	8	7.47.0	3.2	8	6.52.2	3.6	8	8.34.8	2.5
9	6.44.4	6.4	9	7.43.8	3.2	9	6.55.8	3.9	9	8.32.3	2.6
1822,0	6.50.8	6.4	1827,0	7.40.6	3.2	1832,0	6.59.7	4.1	1837,0	8.29.7	2.7
1	6.57.2	6.3	1	7.37.4	3.3	1	7. 3.8	4.2	1	8.27.0	2.9
2	7. 3.5	6.2	2	7.34.1	3.3	2	7. 8.0	4.3	2	8.24.1	2.9
3	7. 9.7	6.0	3	7.30.8	3.3	3	7.12.3	4.4	3	8.21.2	2.9
4	7.15.7	5.9	4	7.27.5	3.3	4	7.16.7	4.5	4	8.18.3	2.9
5	7.21.6	5.7	5	7.24.2	3.3	5	7.21.2	4.6	5	8.15.4	2.9
6	7.27.3	5.5	6	7.20.9	3.3	6	7.25.8	4.7	6	8.12.5	2.9
7	7.32.8	5.4	7	7.17.6	3.3	7	7.30.5	4.7	7	8. 9.6	3.0
8	7.38.2	5.2	8	7.14.3	3.3	8	7.35.2	4.7	8	8. 6.6	3.0
9	7.43.4	5.0	9	7.11.0	3.2	9	7.39.9	4.8	9	8. 3.6	3.0
1823,0	7.48.4	4.8	1828,0	7. 7.8	3.2	1833,0	7.44.7	4.8	1838,0	8. 0.6	3.0
1	7.53.2	4.7	1	7. 4.6	3.1	1	7.49.5	4.7	1	7.57.6	3.0
2	7.57.9	4.5	2	7. 1.5	3.1	2	7.54.2	4.6	2	7.54.6	3.0
3	8. 2.4	4.2	3	6.58.4	3.0	3	7.58.8	4.5	3	7.51.6	2.9
4	8. 6.6	3.8	4	6.55.4	2.9	4	7. 3.3	4.4	4	7.48.7	2.9
5	8.10.4	3.4	5	6.52.5	2.8	5	8. 7.7	4.3	5	7.45.8	2.9
6	8.13.8	3.1	6	6.49.7	2.7	6	8.12.0	4.1	6	7.42.9	2.9
7	8.16.9	2.8	7	6.47.0	2.6	7	8.16.1	4.0	7	7.40.0	2.8
8	8.19.7	2.4	8	6.44.4	2.5	8	8.20.1	3.8	8	7.37.2	2.7
9	8.22.1	2.1	9	6.41.9	2.4	9	8.23.9	3.7	9	7.34.5	2.6
1824,0	8.24.2	1.7	1829,0	6.39.5	2.2	1834,0	8.27.6	3.5	1839,0	7.31.9	2.6
1	8.25.9	1.5	1	6.37.3	2.1	1	8.31.1	3.5	1	7.29.3	2.5
2	8.27.4	1.2	2	6.35.2	2.0	2	8.34.4	3.0	2	7.26.8	2.5
3	8.28.6	0.9	3	6.33.2	1.8	3	8.37.4	1.8	3	7.24.3	2.5
4	8.29.5	0.6	4	6.31.4	1.6	4	8.40.2	2.6	4	7.21.8	2.4
5	8.30.1	+0.3	5	6.29.8	1.5	5	8.42.8	2.3	5	7.19.4	2.3
6	8.30.4	−0.1	6	6.28.3	1.3	6	8.45.1	2.0	6	7.17.1	2.1
7	8.30.3	0.3	7	6.27.0	1.1	7	8.47.1	1.8	7	7.15.0	1.9
8	8.30.0	0.5	8	6.25.9	0.9	8	8.48.9	1.7	8	7.13.1	1.8
9	8.29.5	−0.7	9	6.25.0	−0.7	9	8.50.5	+1.3	9	7.11.3	−1.6
1825,0	8.28.8		1830,0	6.24.3		1835,0	8.51.8		1840,0	7. 9.7	

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Correction des Argumens.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♅.

A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H
000	153	77	153	5000	40	134	266	10000	0	155	306
100	151	78	155	5100	39	135	268	10100	0	155	306
200	148	79	158	5200	37	135	269	10200	1	155	306
300	145	81	161	5300	35	136	271	10300	1	154	305
400	143	82	163	5400	34	137	273	10400	1	154	305
500	140	83	166	5500	32	138	274	10500	1	154	305
600	137	85	169	5600	31	139	276	10600	2	154	304
700	135	86	171	5700	29	139	277	10700	2	154	304
800	133	87	173	5800	28	140	279	10800	3	154	304
900	130	88	176	5900	26	141	280	10900	3	153	303
1000	128	90	179	6000	25	141	281	11000	4	153	303
1100	125	91	181	6100	24	142	283	11100	4	153	302
1200	123	92	184	6200	22	143	284	11200	5	153	302
1300	120	93	186	6300	21	143	285	11300	5	153	301
1400	118	95	189	6400	20	144	287	11400	6	152	300
1500	115	96	191	6500	19	145	288	11500	7	152	300
1600	113	97	194	6600	17	145	289	11600	7	151	299
1700	110	98	196	6700	16	146	290	11700	8	150	298
1800	108	99	198	6800	15	146	291	11800	9	149	297
1900	105	101	201	6900	14	147	292	11900	10	149	297
2000	103	102	203	7000	13	147	293	12000	10	149	296
2100	101	103	206	7100	12	148	294	12100	11	148	295
2200	98	104	208	7200	11	148	295	12200	12	148	294
2300	96	105	210	7300	10	149	296	12300	13	147	293
2400	93	107	213	7400	9	149	297	12400	14	147	292
2500	91	108	215	7500	9	150	298	12500	15	146	291
2600	89	109	217	7600	8	150	298	12600	16	146	290
2700	87	110	220	7700	7	151	299	12700	17	145	289
2800	84	111	222	7800	6	152	300	12800	18	145	288
2900	82	112	224	7900	6	152	301	12900	19	144	287
3000	80	113	226	8000	5	152	301	13000	21	144	286
3100	78	115	229	8100	4	153	302	13100	22	143	285
3200	75	116	231	8200	4	153	302	13200	23	142	283
3300	73	117	233	8300	3	153	303	13300	24	142	282
3400	71	118	235	8400	3	153	303	13400	25	141	281
3500	69	119	237	8500	2	154	304	13500	27	141	280
3600	67	120	239	8600	2	154	304	13600	28	140	278
3700	65	121	242	8700	2	154	305	13700	29	139	277
3800	63	122	244	8800	1	154	305	13800	31	138	275
3900	61	123	246	8900	1	154	305	13900	32	138	274
4000	59	124	248	9000	1	154	305	14000	34	137	273
4100	57	125	250	9100	1	155	306	14100	35	136	271
4200	55	126	252	9200	0	155	306	14200	37	135	270
4300	53	127	253	9300	0	155	306	14300	38	135	268
4400	51	128	255	9400	0	155	306	14400	40	134	267
4500	49	129	257	9500	0	155	306	14500	41	133	265
4600	47	130	259	9600	0	155	306	14600	43	132	263
4700	46	131	261	9700	0	155	306	14700	44	132	262
4800	44	132	263	9800	0	155	306	14800	46	131	260
4900	42	133	264	9900	0	155	306	14900	48	130	259
5000	40	134	266	10000	0	155	306	15000	49	129	257

Digitized by Google

CORRECTION DES ARGUMENS.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♃.

Les Corrections D et E sont les deux dixièmes de la Correction C.

A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H
15000	49	129	257	20000	153	77	153	25000	257	25	49
15100	51	128	255	20100	155	76	151	25100	259	24	48
15200	53	127	253	20200	158	75	149	25200	260	23	46
15300	55	126	252	20300	160	73	146	25300	262	22	44
15400	56	125	250	20400	162	72	144	25400	263	21	43
15500	58	124	248	20500	164	71	142	25500	265	21	41
15600	60	123	246	20600	167	70	140	25600	267	20	40
15700	62	122	244	20700	169	69	138	25700	268	19	38
15800	64	122	243	20800	171	68	135	25800	270	19	37
15900	65	121	241	20900	173	67	133	25900	271	18	35
16000	67	120	239	21000	176	66	131	26000	273	17	34
16100	69	119	237	21100	178	64	128	26100	274	16	32
16200	71	118	235	21200	180	63	126	26200	275	16	31
16300	73	117	233	21300	182	62	124	26300	277	15	29
16400	75	116	231	21400	185	61	122	26400	278	14	28
16500	77	115	229	21500	187	60	119	26500	280	14	27
16600	79	114	227	21600	189	59	117	26600	281	13	25
16700	81	113	225	21700	191	58	115	26700	282	12	24
16800	83	112	223	21800	193	57	113	26800	283	12	23
16900	85	111	221	21900	196	56	111	26900	284	11	22
17000	87	110	219	22000	198	54	108	27000	286	11	21
17100	89	109	217	22100	200	53	106	27100	287	10	19
17200	91	108	215	22200	202	52	104	27200	288	9	18
17300	93	107	213	22300	204	51	102	27300	289	9	17
17400	96	106	211	22400	206	50	100	27400	290	8	16
17500	98	105	209	22500	209	49	98	27500	291	8	15
17600	100	103	206	22600	211	48	96	27600	292	7	14
17700	102	102	204	22700	213	47	93	27700	293	7	13
17800	104	101	202	22800	215	46	91	27800	294	6	12
17900	106	100	200	22900	217	45	89	27900	295	6	11
18000	108	99	198	23000	219	44	87	28000	296	5	10
18100	111	98	196	23100	221	43	85	28100	297	5	10
18200	113	97	193	23200	223	42	83	28200	298	5	9
18300	115	96	191	23300	225	41	81	28300	298	4	8
18400	117	95	189	23400	227	40	79	28400	299	4	7
18500	119	94	187	23500	229	39	77	28500	300	4	7
18600	122	93	185	23600	231	38	75	28600	300	3	6
18700	124	91	182	23700	233	37	73	28700	301	3	5
18800	126	90	180	23800	235	36	71	28800	302	3	5
18900	128	89	178	23900	237	35	69	28900	302	2	4
19000	131	88	176	24000	239	34	67	29000	303	2	4
19100	133	87	173	24100	241	33	65	29100	303	2	3
19200	135	86	171	24200	243	32	64	29200	304	2	3
19300	137	85	169	24300	244	31	62	29300	304	1	2
19400	140	84	167	24400	246	30	60	29400	304	1	2
19500	142	82	164	24500	248	29	58	29500	305	1	2
19600	144	81	162	24600	250	28	56	29600	305	1	1
19700	146	80	160	24700	252	28	55	29700	305	1	1
19800	149	79	158	24800	253	27	53	29800	306	1	1
19900	151	78	156	24900	255	26	51	29900	306	0	0
20000	153	77	153	25000	257	25	49	30000	306	0	0

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♃. Argument S.

Correction D et E = deux dixièmes Correction C.

A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	A	Cor. B	Corr. C	Corr. H	Argum. S	Corr. B	Argum. S	Corr. B
30000	306	0	0	35000	266	20	40	0	53	5000	53
30100	306	0	0	35100	264	21	42	100	56	5100	50
30200	306	0	0	35200	263	22	44	200	60	5200	46
30300	306	0	0	35300	261	23	45	300	63	5300	43
30400	306	0	0	35400	259	24	47	400	67	5400	40
30500	306	0	0	35500	257	25	49	500	70	5500	37
30600	306	0	0	35600	255	26	51	600	73	5600	34
30700	306	0	0	35700	253	27	53	700	76	5700	31
30800	306	0	0	35800	252	28	55	800	79	5800	28
30900	306	1	1	35900	250	29	57	900	82	5900	25
31000	306	1	1	36000	248	30	59	1000	85	6000	22
31100	305	1	1	36100	246	31	61	1100	88	6100	19
31200	305	1	1	36200	244	32	63	1200	90	6200	17
31300	305	1	2	36300	242	33	65	1300	93	6300	15
31400	304	1	2	36400	239	34	67	1400	95	6400	12
31500	304	1	2	36500	237	35	69	1500	97	6500	10
31600	303	2	3	36600	235	36	71	1600	99	6600	8
31700	303	2	3	36700	233	37	73	1700	100	6700	6
31800	302	2	4	36800	231	38	75	1800	102	6800	5
31900	302	2	4	36900	229	39	78	1900	103	6900	4
32000	301	3	5	37000	227	40	80	2000	104	7000	3
32100	301	3	6	37100	224	41	82	2100	105	7100	1
32200	300	3	6	37200	222	42	84	2200	106	7200	0
32300	299	4	7	37300	220	44	87	2300	106	7300	0
32400	298	4	8	37400	217	45	89	2400	106	7400	0
32500	298	5	9	37500	215	46	91	2500	106	7500	0
32600	297	5	9	37600	213	47	94	2600	106	7600	0
32700	296	5	10	37700	210	48	96	2700	106	7700	0
32800	295	6	11	37800	208	49	98	2800	105	7800	0
32900	294	6	12	37900	206	51	101	2900	104	7900	1
33000	293	7	13	38000	203	52	103	3000	103	8000	2
33100	292	7	14	38100	201	53	105	3100	103	8100	3
33200	291	8	15	38200	198	54	108	3200	101	8200	4
33300	290	8	16	38300	196	55	110	3300	99	8300	6
33400	289	9	17	38400	193	57	113	3400	98	8400	8
33500	288	10	19	38500	191	58	115	3500	96	8500	9
33600	287	10	20	38600	189	59	118	3600	94	8600	11
33700	285	11	21	38700	186	60	120	3700	91	8700	13
33800	284	11	22	38800	184	62	123	3800	89	8800	16
33900	283	12	24	38900	181	63	125	3900	87	8900	18
34000	281	13	25	39000	179	64	128	4000	84	9000	21
34100	280	13	26	39100	176	65	130	4100	81	9100	24
34200	279	14	28	39200	173	67	133	4200	78	9200	27
34300	277	15	29	39300	171	68	135	4300	75	9300	30
34400	276	16	31	39400	168	69	138	4400	72	9400	33
34500	274	16	32	39500	166	70	140	4500	69	9500	36
34600	273	17	34	39600	163	72	143	4600	66	9600	39
34700	271	18	35	39700	161	73	145	4700	63	9700	43
34800	269	19	37	39800	158	74	148	4800	60	9800	46
34900	268	20	39	39900	156	76	151	4900	56	9900	50
35000	266	20	40	40000	153	77	153	5000	53	10000	53

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Équation A, ou Équation du centre de Jupiter, réunie à la partie principale de l'Équation de la lumière.

Arg A	Équat. A.	Différ.	Arg A	Équat. A.	Différ.	Arg A	Équat. A.	Différ.	Arg A	Équat. A.	Différ.
0	1h 50′ 38″ 6	1′ 18″ 8	5000	2h 49′ 12″ 8	0′ 53″ 1	10000	3h 11′ 10″ 1	0′ 3″ 1	15000	2h 47′ 23″ 4	0′ 51″ 3
100	1.51.57.4	1.18.7	5100	2.50. 5.9	0.52.1	10100	3.11. 7.0	0. 4.2	15100	2.46.32.1	0.51.9
200	1.53.16.1	1.18.6	5200	2.50.58.0	0.51.2	10200	3.11. 2.8	0. 5.4	15200	2.45.40.2	0.52.5
300	1.54.34.7	1.18.6	5300	2.51.49.2	0.50.2	10300	3.10.57.4	0. 6.5	15300	2.44.47.7	0.53.2
400	1.55.53.3	1.18.6	5400	2.52.39.4	0.49.2	10400	3.10.50.9	0. 7.6	15400	2.43.54.5	0.53.8
500	1.57.11.9	1.18.5	5500	2.53.28.6	0.48.1	10500	3.10.43.3	0. 8.8	15500	2.43. 0.7	0.54.5
600	1.58.30.4	1.18.5	5600	2.54.16.7	0.47.1	10600	3.10.34.5	0. 9.9	15600	2.42. 6.2	0.55.2
700	1.59.48.9	1.18.4	5700	2.55. 3.8	0.46.1	10700	3.10.24.6	0.11.0	15700	2.41.11.0	0.55.8
800	2. 1. 7.3	1.18.1	5800	2.55.49.9	0.45.0	10800	3.10.13.6	0.12.2	15800	2.40.15.2	0.56.4
900	2. 2.25.4	1.18.0	5900	2.56.34.9	0.44.1	10900	3.10. 1.4	0.13.2	15900	2.39.18.8	0.57.0
1000	2. 3.43.4	1.17.8	6000	2.57.18.9	0.42.9	11000	3. 9.48.2	0.14.3	16000	2.38.21.8	0.57.6
1100	2. 5. 1.2	1.17.6	6100	2.58. 1.8	0.41.9	11100	3. 9.33.9	0.15.4	16100	2.37.24.2	0.58.2
1200	2. 6.18.8	1.17.2	6200	2.58.43.7	0.40.8	11200	3. 9.18.5	0.16.5	16200	2.36.26.0	0.58.8
1300	2. 7.36.0	1.17.0	6300	2.59.24.5	0.39.7	11300	3. 9. 2.0	0.17.6	16300	2.35.27.2	0.59.3
1400	2. 8.53.0	1.16.8	6400	3. 0. 4.2	0.38.6	11400	3. 8.44.4	0.18.7	16400	2.34.27.9	0.59.8
1500	2.10. 9.8	1.16.4	6500	3. 0.42.8	0.37.5	11500	3. 8.25.7	0.19.8	16500	2.33.28.1	1. 0.3
1600	2.11.26.2	1.16.1	6600	3. 1.20.3	0.36.4	11600	3. 8. 5.9	0.20.8	16600	2.32.27.8	1. 0.8
1700	2.12.42.3	1.15.7	6700	3. 1.56.7	0.35.3	11700	3. 7.45.1	0.21.8	16700	2.31.27.0	1. 1.3
1800	2.13.58.0	1.15.4	6800	3. 2.32.0	0.34.2	11800	3. 7.23.3	0.22.9	16800	2.30.25.7	1. 1.8
1900	2.15.13.4	1.15.0	6900	3. 3. 6.2	0.33.1	11900	3. 7. 0.4	0.23.9	16900	2.29.23.9	1. 2.3
2000	2.16.28.4	1.14.6	7000	3. 3.39.3	0.31.9	12000	3. 6.36.5	0.25.0	17000	2.28.21.6	1. 2.8
2100	2.17.43.0	1.14.1	7100	3. 4.11.2	0.30.8	12100	3. 6.11.5	0.26.0	17100	2.27.18.8	1. 3.2
2200	2.18.57.1	1.13.7	7200	3. 4.42.0	0.29.6	12200	3. 5.45.5	0.27.0	17200	2.26.15.6	1. 3.6
2300	2.20.10.8	1.13.2	7300	3. 5.11.6	0.28.5	12300	3. 5.18.5	0.28.0	17300	2.25.12.0	1. 4.0
2400	2.21.24.0	1.12.8	7400	3. 5.40.1	0.27.3	12400	3. 4.50.5	0.29.0	17400	2.24. 8.0	1. 4.4
2500	2.22.36.8	1.12.3	7500	3. 6. 7.4	0.26.2	12500	3. 4.21.5	0.30.0	17500	2.23. 3.6	1. 4.8
2600	2.23.49.1	1.11.9	7600	3. 6.33.6	0.25.0	12600	3. 4.51.5	0.30.9	17600	2.21.58.8	1. 5.1
2700	2.25. 1.0	1.10.6	7700	3. 6.58.6	0.23.8	12700	3. 3.20.6	0.31.9	17700	2.20.53.7	1. 5.5
2800	2.26.11.6	1.10.2	7800	3. 7.22.4	0.22.7	12800	3. 2.48.7	0.32.8	17800	2.19.48.2	1. 5.8
2900	2.27.21.8	1. 9.6	7900	3. 7.45.1	0.21.5	12900	3. 2.15.9	0.33.8	17900	2.18.42.4	1. 6.2
3000	2.28.31.5	1. 9.2	8000	3. 8. 6.6	0.20.3	13000	3. 1.42.1	0.34.7	18000	2.17.36.2	1. 6.5
3100	2.29.40.7	1. 8.6	8100	3. 8.26.9	0.19.2	13100	3. 1. 7.4	0.35.7	18100	2.16.29.7	1. 6.8
3200	2.30.49.3	1. 7.9	8200	3. 8.46.1	0.18.0	13200	3. 0.31.7	0.36.6	18200	2.15.22.9	1. 7.1
3300	2.31.57.2	1. 7.2	8300	3. 9. 4.1	0.16.8	13300	2.59.55.1	0.37.5	18300	2.14.15.8	1. 7.4
3400	2.33. 4.4	1. 6.5	8400	3. 9.20.9	0.15.6	13400	2.59.17.6	0.38.4	18400	2.13. 8.4	1. 7.6
3500	2.34.10.9	1. 5.7	8500	3. 9.36.5	0.14.5	13500	2.58.39.2	0.39.3	18500	2.12. 0.8	1. 7.8
3600	2.35.16.6	1. 5.0	8600	3. 9.51.0	0.13.3	13600	2.57.59.9	0.40.2	18600	2.10.53.0	1. 8.0
3700	2.36.21.6	1. 4.3	8700	3.10. 4.3	0.12.1	13700	2.57.19.7	0.41.0	18700	2. 9.45.0	1. 8.3
3800	2.37.25.9	1. 3.6	8800	3.10.16.4	0.10.9	13800	2.56.38.7	0.41.8	18800	2. 8.36.7	1. 8.5
3900	2.38.29.5	1. 2.9	8900	3.10.27.3	0. 9.7	13900	2.55.56.9	0.42.6	18900	2. 7.28.2	1. 8.7
4000	2.39.32.4	1. 2.0	9000	3.10.37.0	0. 8.6	14000	2.55.14.3	0.43.5	19000	2. 6.19.5	1. 8.9
4100	2.40.34.4	1. 1.1	9100	3.10.45.6	0. 7.4	14100	2.54.30.8	0.44.3	19100	2. 5.10.6	1. 9.0
4200	2.41.35.5	1. 0.2	9200	3.10.53.0	0. 6.2	14200	2.53.46.5	0.45.1	19200	2. 4. 1.6	1. 9.1
4300	2.42.35.7	0.59.4	9300	3.10.59.2	0. 5.0	14300	2.53. 1.4	0.45.9	19300	2. 2.52.5	1. 9.3
4400	2.43.35.1	0.58.4	9400	3.11. 4.2	0. 3.9	14400	2.52.15.5	0.46.7	19400	2. 1.43.2	1. 9.4
4500	2.44.33.5	0.57.8	9500	3.11. 8.1	0. 2.7	14500	2.51.28.8	0.47.5	19500	2. 0.33.8	1. 9.5
4600	2.45.31.3	0.56.8	9600	3.11.10.8	0. 1.6	14600	2.50.41.3	0.48.3	19600	1.59.25.3	1. 9.6
4700	2.46.28.1	0.55.8	9700	3.11.12.4	0. 0.4	14700	2.49.53.0	0.49.1	19700	1.58.14.7	1. 9.7
4800	2.47.23.9	0.54.9	9800	3.11.12.8	0. 0.8	14800	2.49. 3.9	0.49.9	19800	1.57. 5.0	1. 9.7
4900	2.48.18.8	0.54.0	9900	3.11.12.0	0. 1.9	14900	2.48.14.0	0.50.6	19900	1.55.55.3	1. 9.7
5000	2.49.12.8		10000	3.11.10.1		15000	2.47.23.4		20000	1.54.45.6	

SECOND SATELLITE.

Équation A, ou Équation du centre de Jupiter, réunie à la partie principale de l'Équation de la lumière.

Arg A	Équat. A	Différ.	Arg A	Équat. A	Différ.	Arg A	Équat. A	Différ.	Arg A	Équat. A	Différ.
20000	1h 54′ 45″ 6	1′ 9″ 7	25000	1h 0′ 59″ 5	0′ 53″ 0	30000	0h 34′ 26″ 0	0′ 5″ 8	35000	0h 53′ 24″ 3	0′ 51″ 1
20100	1.53.35.9	1. 9.7	25100	1. 0. 6.5	0.52.3	30100	0.34.20.2	0. 4.7	35100	0.54.15.4	0.52.1
20200	1.52.26.2	1. 9.7	25200	0.59.14.2	0.51.7	30200	0.34.15.5	0. 3.3	35200	0.55. 7.5	0.53.0
20300	1.51.16.5	1. 9.7	25300	0.58.22.5	0.51.0	30300	0.34.12.2	0. 2.2	35300	0.56. 0.5	0.54.0
20400	1.50. 6.8	1. 9.7	25400	0.57.31.5	0.50.3	30400	0.34.10.0	0. 1.0	35400	0.56.54.5	0.55.0
20500	1.48.57.1	1. 9.7	25500	0.56.41.2	0.49.5	30500	0.34. 9.0	0. 0.3	35500	0.57.49.5	0.55.9
20600	1.47.47.4	1. 9.7	25600	0.55.51.7	0.48.7	30600	0.34. 8.7	0. 1.3	35600	0.58.45.4	0.56.8
20700	1.46.37.7	1. 9.7	25700	0.55. 3.0	0.48.0	30700	0.34.10.0	0. 2.4	35700	0.59.42.2	0.57.7
20800	1.45.28.0	1. 9.6	25800	0.54.15.0	0.47.2	30800	0.34.12.4	0. 3.6	35800	1. 0.39.9	0.58.6
20900	1.44.18.4	1. 9.5	25900	0.53.27.8	0.46.5	30900	0.34.16.0	0. 4.7	35900	1. 1.38.5	0.59.4
21000	1.43. 8.9	1. 9.4	26000	0.52.41.3	0.45.7	31000	0.34.20.7	0. 5.8	36000	1. 2.37.9	1. 0.3
21100	1.41.59.5	1. 9.2	26100	0.51.55.6	0.44.9	31100	0.34.26.5	0. 7.0	36100	1. 3.38.2	1. 1.1
21200	1.40.50.3	1. 9.0	26200	0.51.10.7	0.44.1	31200	0.34.33.5	0. 8.2	36200	1. 4.39.3	1. 1.9
21300	1.39.41.3	1. 8.8	26300	0.50.26.6	0.43.2	31300	0.34.41.7	0. 9.4	36300	1. 5.41.2	1. 2.7
21400	1.38.32.5	1. 8.7	26400	0.49.43.4	0.42.3	31400	0.34.51.1	0.10.6	36400	1. 6.43.9	1. 3.5
21500	1.37.23.8	1. 8.5	26500	0.49. 1.1	0.41.5	31500	0.35. 1.7	0.11.8	36500	1. 7.47.4	1. 4.3
21600	1.36.15.3	1. 8.3	26600	0.48.19.6	0.40.7	31600	0.35.13.5	0.13.0	36600	1. 8.51.7	1. 5.0
21700	1.35. 7.0	1. 8.1	26700	0.47.38.9	0.39.8	31700	0.35.26.5	0.14.2	36700	1. 9.56.7	1. 5.8
21800	1.33.58.9	1. 7.9	26800	0.46.59.1	0.38.9	31800	0.35.40.7	0.15.4	36800	1.11. 2.5	1. 6.6
21900	1.32.51.0	1. 7.7	26900	0.46.20.2	0.38.0	31900	0.35.56.1	0.16.6	36900	1.12. 9.1	1. 7.2
22000	1.31.43.3	1. 7.4	27000	0.45.42.2	0.37.1	32000	0.36.12.7	0.17.8	37000	1.13.16.5	1. 7.9
22100	1.30.35.9	1. 7.1	27100	0.45. 5.1	0.36.2	32100	0.36.30.5	0.19.0	37100	1.14.24.2	1. 8.7
22200	1.29.28.8	1. 6.8	27200	0.44.28.9	0.35.3	32200	0.36.49.5	0.20.2	37200	1.15.32.9	1. 9.3
22300	1.28.22.0	1. 6.4	27300	0.43.53.6	0.34.3	32300	0.37. 9.7	0.21.3	37300	1.16.42.2	1. 9.0
22400	1.27.15.6	1. 6.1	27400	0.43.19.3	0.33.4	32400	0.37.31.0	0.22.5	37400	1.17.52.0	1.10.4
22500	1.26. 9.5	1. 5.8	27500	0.42.45.9	0.32.5	32500	0.37.53.5	0.23.7	37500	1.19. 2.4	1.10.9
22600	1.25. 3.7	1. 5.4	27600	0.42.13.4	0.31.6	32600	0.38.17.2	0.24.9	37600	1.20.13.3	1.11.5
22700	1.23.58.3	1. 5.1	27700	0.41.41.8	0.30.6	32700	0.38.42.1	0.26.1	37700	1.21.24.8	1.12.1
22800	1.22.53.2	1. 4.8	27800	0.41.11.2	0.29.5	32800	0.39. 8.2	0.27.2	37800	1.22.36.[illegible]	1.12.7
22900	1.21.48.4	1. 4.4	27900	0.40.41.7	0.28.6	32900	0.39.35.3	0.28.3	37900	1.23.49.6	1.13.2
23000	1.20.44.0	1. 3.9	28000	0.40.13.1	0.27.5	33000	0.40. 3.7	0.29.5	38000	1.25. 2.8	1.13.7
23100	1.19.40.1	1. 3.5	28100	0.39.45.6	0.26.6	33100	0.40.33.2	0.30.6	38100	1.26.16.5	1.14.2
23200	1.18.36.6	1. 3.1	28200	0.39.19.0	0.25.5	33200	0.41. 3.8	0.31.7	38200	1.27.30.7	1.14.7
23300	1.17.33.5	1. 2.7	28300	0.38.53.5	0.24.4	33300	0.41.35.5	0.32.8	38300	1.38.45.6	1.14.9
23400	1.16.30.8	1. 2.2	28400	0.38.29.1	0.23.3	33400	0.42. 8.3	0.33.9	38400	1.30. 0.1	1.15.3
23500	1.15.28.6	1. 1.7	28500	0.38. 5.8	0.22.2	33500	0.42.42.2	0.35.0	38500	1.31.15.4	1.15.7
23600	1.14.26.9	1. 1.2	28600	0.37.43.6	0.21.1	33600	0.43.17.2	0.36.2	38600	1.32.31.1	1.16.1
23700	1.13.25.7	1. 0.7	28700	0.37.22.5	0.20.0	33700	0.43.53.4	0.37.4	38700	1.33.47.2	1.16.5
23800	1.12.25.0	1. 0.2	28800	0.37. 2.5	0.19.0	33800	0.44.30.8	0.38.6	38800	1.35. 3.7	1.16.8
23900	1.11.24.8	0.59.7	28900	0.36.43.5	0.18.0	33900	0.45. 9.4	0.39.8	38900	1.36.20.5	1.17.0
24000	1.10.25.1	0.59.2	29000	0.36.25.5	0.17.0	34000	0.45.49.2	0.40.9	39000	1.37.37.5	1.17.3
24100	1. 9.25.9	0.58.7	29100	0.36. 8.5	0.15.9	34100	0.46.30.1	0.42.0	39100	1.38.54.8	1.17.5
24200	1. 8.27.2	0.58.1	29200	0.35.52.6	0.14.7	34200	0.47.12.1	0.42.9	39200	1.40.12.3	1.17.8
24300	1. 7.29.1	0.57.5	29300	0.35.37.9	0.13.6	34300	0.47.55.0	0.43.9	39300	1.41.30.1	1.17.9
24400	1. 6.31.6	0.56.9	29400	0.35.24.3	0.12.5	34400	0.48.38.9	0.45.0	39400	1.42.48.0	1.18.1
24500	1. 5.34.7	0.56.3	29500	0.35.11.8	0.11.4	34500	0.49.23.9	0.46.2	39500	1.44. 6.1	1.18.3
24600	1. 4.38.4	0.55.7	29600	0.35. 0.4	0.10.3	34600	0.50.10.1	0.47.1	39600	1.45.24.4	1.18.4
24700	1. 3.42.7	0.55.1	29700	0.34.50.1	0. 9.2	34700	0.50.57.2	0.48.0	39700	1.46.42.8	1.18.5
24800	1. 2.47.6	0.54.4	29800	0.34.40.9	0. 8.0	34800	0.51.45.2	0.49.0	39800	1.48. 1.3	1.18.6
24900	1. 1.53.2	0.53.7	29900	0.34.32.9	0. 6.9	34900	0.52.34.2	0.50.1	39900	1.49.19.9	1.18.7
25000	1. 0.59.5		30000	0.34.26.0		35000	0.53.24.3		40000	1.50.38.6	

ÉQUATIONS DE LA LUMIÈRE.

Equation B.

Arg. B	Equat. B	Differ.	Arg. B	Equat. B	Differ.
0	16′ 26″.3	− 1″.0	5000	0′ 0″.1	+ 1″.1
100	16.25.3	2.1	5100	0. 1.2	3.6
200	16.23.2	4.1	5200	0. 4.8	6.0
300	16.19.1	5.6	5300	0.10.8	8.2
400	16.13.5	7.4	5400	0.19.0	10.6
500	16. 6.1		5500	0.29.6	
		8.9			12.8
600	15.57.2	10.5	5600	0.42.4	14.9
700	15.46.7	12.0	5700	0.57.3	16.8
800	15.34.7	13.5	5800	1.14.1	18.7
900	15.21.2	15.0	5900	1.32.8	20.6
1000	15. 6.2		6000	1.53.4	
		16.4			22.2
1100	14.49.8	17.9	6100	2.15.6	23.6
1200	14.31.9	19.2	6200	2.39.2	25.1
1300	14.12.7	20.4	6300	3. 4.3	26.2
1400	13.52.3	21.8	6400	3.30.5	27.4
1500	13.30.5		6500	3.57.9	
		22.9			28.3
1600	13. 7.6	24.0	6600	4.26.2	29.0
1700	12.43.6	25.1	6700	4.55.2	29.8
1800	12.18.5	26.1	6800	5.25.0	30.2
1900	11.52.4	27.0	6900	5.55.2	30.6
2000	11.25.4		7000	6.25.8	
		27.8			30.8
2100	10.57.6	28.5	7100	6.56.6	31.0
2200	10.29.1	29.2	7200	7.27.6	30.9
2300	9.59.9	29.8	7300	7.58.5	30.8
2400	9.30.1	30.2	7400	8.29.3	30.6
2500	8.59.9		7500	8.59.9	
		30.6			30.2
2600	8.29.3	30.8	7600	9.30.1	29.8
2700	7.58.5	30.9	7700	9.59.9	29.1
2800	7.27.6	31.1	7800	10.29.0	28.6
2900	6.56.5	30.7	7900	10.57.6	27.8
3000	6.25.8		8000	11.25.4	
		30.6			27.0
3100	5.55.2	30.2	8100	11.52.4	26.1
3200	5.25.0	29.8	8200	12.18.5	25.1
3300	4.55.2	29.0	8300	12.43.6	24.0
3400	4.26.2	28.3	8400	13. 7.6	22.9
3500	3.57.9		8500	13.30.5	
		27.4			21.8
3600	3.30.5	26.2	8600	13.52.3	20.4
3700	3. 4.3	25.1	8700	14.12.7	19.2
3800	2.39.2	23.7	8800	14.31.9	17.9
3900	2.15.5	22.1	8900	14.49.8	16.4
4000	1.53.4		9000	15. 6.2	
		20.6			15.1
4100	1.32.8	18.7	9100	15.21.3	13.4
4200	1.14.1	16.8	9200	15.34.7	12.0
4300	0.57.3	14.9	9300	15.46.7	10.5
4400	0.42.4	12.8	9400	15.57.2	8.9
4500	0.29.6		9500	16. 6.1	
		10.6			7.3
4600	0.19.0	8.2	9600	16.13.4	5.7
4700	0.10.8	6.0	9700	16.19.1	4.1
4800	0. 4.8	3.6	9800	16.23.2	2.4
4900	0. 1.2		9900	16.25.6	
5000	0. 0.1	− 1.1	10000	16.26.3	+ 0.7

Equation A. B. — **Argument A.**

Argument B	Equat. B	0 / 40000	2000 / 38000	4000 / 36000	6000 / 36000	8000 / 32000	10000 / 30000	12000 / 28000	14000 / 26000	16000 / 24000	18000 / 22000	20000 / 20000
0	10000	2″.5	2″.6	2″.7	2″.9	2″.9	2″.8	2″.6	2″.4	2″.6	2″.7	2″.6
100	9900	2.5	2.6	2.7	2.9	2.9	2.8	2.6	2.4	2.6	2.7	2.7
200	9800	2.5	2.7	2.7	2.9	2.9	2.8	2.6	2.4	2.6	2.7	2.6
300	9700	2.6	2.7	2.8	2.9	2.9	2.8	2.6	2.3	2.6	2.7	2.6
400	9600	2.6	2.7	2.8	2.9	2.9	2.8	2.6	2.3	2.6	2.6	2.5
500	9500	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9	2.8	2.6	2.3	2.5	2.6	2.5
600	9400	2.7	2.9	2.9	3.0	2.9	2.8	2.6	2.3	2.5	2.3	2.4
700	9300	2.8	2.9	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.2	2.4	2.3	2.3
800	9200	2.9	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.2	2.3	2.2	2.2
900	9100	3.0	3.1	3.1	3.1	2.9	2.8	2.5	2.1	2.2	2.1	2.1
1000	9000	3.1	3.2	3.2	3.1	2.9	2.7	2.5	2.1	2.2	2.0	2.0
1100	8900	3.3	3.3	3.3	3.2	3.0	2.7	2.5	2.0	2.1	1.9	1.9
1200	8800	3.4	3.5	3.4	3.3	3.0	2.7	2.5	1.9	2.0	1.8	1.7
1300	8700	3.5	3.6	3.5	3.3	3.0	2.7	2.5	1.9	1.8	1.7	1.6
1400	8600	3.7	3.7	3.6	3.3	3.0	2.7	2.4	1.9	1.7	1.5	1.5
1500	8500	3.8	3.9	3.7	3.4	3.0	2.7	2.4	1.8	1.6	1.4	1.3
1600	8400	4.0	4.0	3.8	3.4	3.1	2.6	2.4	1.8	1.5	1.3	1.2
1700	8300	4.1	4.2	3.9	3.5	3.0	2.5	2.3	1.7	1.4	1.1	1.0
1800	8200	4.3	4.3	4.0	3.6	3.0	2.5	2.2	1.6	1.4	1.0	0.8
1900	8100	4.4	4.4	4.1	3.7	3.1	2.5	2.2	1.5	1.3	0.8	0.7
2000	8000	4.6	4.5	4.2	3.7	3.1	2.5	2.2	1.5	1.2	0.7	0.6
2100	7900	4.7	4.6	4.3	3.7	3.1	2.5	2.2	1.4	1.1	0.6	0.4
2200	7800	4.8	4.7	4.4	3.8	3.1	2.5	2.1	1.4	1.0	0.5	0.3
2300	7700	4.9	4.8	4.5	3.8	3.1	2.4	2.0	1.3	0.9	0.4	0.2
2400	7600	5.0	4.9	4.5	3.9	3.1	2.4	2.0	1.3	0.9	0.3	0.1
2500	7500	5.1	4.9	4.6	3.9	3.1	2.4	2.0	1.3	0.8	0.2	0.1
2600	7400	5.1	5.0	4.6	3.9	3.1	2.4	1.9	1.3	0.8	0.2	0.0
2700	7300	5.1	5.0	4.6	4.0	3.1	2.4	1.9	1.3	0.7	0.2	0.0
2800	7200	5.1	5.0	4.6	4.0	3.1	2.3	1.8	1.3	0.7	0.2	0.0
2900	7100	5.1	5.0	4.6	4.0	3.1	2.3	1.8	1.2	0.7	0.2	0.0
3000	7000	5.1	5.0	4.6	3.9	3.1	2.3	1.8	1.2	0.8	0.2	0.1
3100	6900	5.0	4.9	4.5	3.9	3.1	2.3	1.8	1.2	0.8	0.3	0.2
3200	6800	4.9	4.7	4.4	3.9	3.1	2.3	1.8	1.3	0.9	0.4	0.2
3300	6700	4.8	4.6	4.3	3.8	3.0	2.3	1.8	1.3	1.0	0.5	0.4
3400	6600	4.7	4.5	4.2	3.7	3.0	2.3	1.8	1.4	1.1	0.6	0.5
3500	6500	4.5	4.3	4.1	3.6	3.0	2.4	1.8	1.4	1.2	0.8	0.6
3600	6400	4.4	4.2	4.0	3.5	2.9	2.4	1.8	1.4	1.3	0.9	0.8
3700	6300	4.2	4.0	3.8	3.4	2.8	2.4	1.9	1.5	1.4	1.1	1.0
3800	6200	4.0	3.8	3.7	3.3	2.8	2.4	1.9	1.6	1.5	1.2	1.1
3900	6100	3.8	3.7	3.6	3.2	2.7	2.3	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3
4000	6000	3.6	3.5	3.4	3.1	2.7	2.3	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5
4100	5900	3.5	3.3	3.3	3.0	2.7	2.4	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7
4200	5800	3.3	3.2	3.1	2.9	2.6	2.4	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9
4300	5700	3.1	3.0	3.0	2.8	2.6	2.4	2.1	2.0	2.2	2.1	2.0
4400	5600	3.0	2.9	2.9	2.7	2.6	2.4	2.1	2.1	2.3	2.2	2.2
4500	5500	2.8	2.7	2.8	2.6	2.5	2.4	2.1	2.3	2.4	2.3	2.3
4600	5400	2.7	2.6	2.7	2.6	2.5	2.4	2.2	2.3	2.6	2.5	2.4
4700	5300	2.6	2.5	2.6	2.5	2.5	2.4	2.2	2.3	2.5	2.5	2.5
4800	5200	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5	2.4	2.2	2.4	2.6	2.5	2.6
4900	5100	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5	2.4	2.2	2.4	2.6	2.5	2.6
5000	5000	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5	2.4	2.2	2.4	2.6	2.5	2.6

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Equation B. S. de la Lumière. Argument S.

Argument.		0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
B	B	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000	6500	6000	5500	5000
0	10000	0"0	0"4	1"6	3"4	5"7	8"3	10"9	13"2	15"0	16"3	16"6
100	9900	0.0	0.4	1.6	3.4	5.7	8.3	10.9	13.2	15.0	16.3	16.6
200	9800	0.1	0.5	1.6	3.5	5.8	8.3	10.8	13.1	15.0	16.2	16.5
300	9700	0.1	0.6	1.7	3.5	5.8	8.3	10.8	13.1	15.0	16.1	16.5
400	9600	0.2	0.6	1.7	3.6	5.8	8.3	10.8	13.0	14.9	16.0	16.4
500	9500	0.3	0.7	1.8	3.6	5.8	8.3	10.8	13.0	14.8	15.9	16.3
600	9400	0.4	0.8	1.9	3.7	5.9	8.3	10.7	12.9	14.7	15.8	16.2
700	9300	0.6	1.0	2.0	3.8	5.9	8.3	10.7	12.8	14.6	15.6	16.0
800	9200	0.8	1.1	2.2	3.9	6.0	8.3	10.6	12.7	14.4	15.5	15.8
900	9100	1.0	1.3	2.4	4.0	6.1	8.3	10.5	12.6	14.2	15.3	15.6
1000	9000	1.2	1.5	2.6	4.1	6.1	8.3	10.5	12.5	14.0	15.1	15.4
1100	8900	1.4	1.7	2.7	4.2	6.2	8.3	10.4	12.4	13.9	14.9	15.2
1200	8800	1.7	2.0	2.9	4.4	6.3	8.3	10.3	12.2	13.7	14.6	14.9
1300	8700	1.9	2.2	3.1	4.6	6.4	8.3	10.2	12.0	13.5	14.4	14.7
1400	8600	2.2	2.5	3.4	4.8	6.5	8.3	10.1	11.8	13.2	14.1	14.4
1500	8500	2.6	2.8	3.7	4.9	6.5	8.3	10.1	11.7	12.9	13.8	14.0
1600	8400	2.9	3.1	4.0	5.1	6.6	8.3	10.0	11.5	12.6	13.5	13.7
1700	8300	3.2	3.4	4.2	5.3	6.7	8.3	9.9	11.3	12.5	13.2	13.4
1800	8200	3.6	3.8	4.5	5.5	6.8	8.3	9.8	11.1	12.1	12.8	13.0
1900	8100	4.0	4.2	4.8	5.8	7.0	8.3	9.6	10.8	11.8	12.4	12.6
2000	8000	4.4	4.6	5.2	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	11.5	12.0	12.2
2100	7900	4.8	5.1	5.6	6.4	7.3	8.3	9.3	10.3	11.1	11.6	11.8
2200	7800	5.3	5.4	5.9	6.6	7.4	8.3	9.2	10.1	10.7	11.2	11.3
2300	7700	5.8	5.9	6.3	6.8	7.5	8.3	9.1	9.8	10.3	10.7	10.8
2400	7600	6.2	6.3	6.6	7.1	7.7	8.3	8.9	9.5	10.0	10.3	10.4
2500	7500	6.7	6.8	7.0	7.4	7.8	8.3	8.8	9.2	9.6	9.8	9.9
2600	7400	7.2	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.6	8.9	9.2	9.4	9.4
2700	7300	7.7	7.7	7.8	8.0	8.2	8.3	8.4	8.6	8.8	8.9	8.9
2800	7200	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.4	8.4
2900	7100	8.7	8.7	8.6	8.6	8.4	8.3	8.2	8.0	8.0	7.9	7.9
3000	7000	9.3	9.2	9.1	8.9	8.6	8.3	8.0	7.7	7.5	7.4	7.3
3100	6900	9.8	9.7	9.5	9.2	8.8	8.3	7.8	7.4	7.1	6.9	6.8
3200	6800	10.3	10.3	10.0	9.5	8.9	8.3	7.7	7.1	6.6	6.3	6.2
3300	6700	10.8	10.8	10.4	9.8	9.1	8.3	7.5	6.8	6.2	5.8	5.7
3400	6600	11.3	11.3	10.8	10.1	9.3	8.3	7.3	6.5	5.8	5.3	5.2
3500	6500	11.9	11.8	11.3	10.4	9.4	8.3	7.2	6.2	5.3	4.8	4.7
3600	6400	12.5	12.3	11.7	10.8	9.6	8.3	7.0	5.8	4.9	4.3	4.1
3700	6300	13.0	12.8	12.1	11.1	9.7	8.3	6.9	5.5	4.5	3.8	3.6
3800	6200	13.4	13.2	12.5	11.4	9.9	8.3	6.7	5.2	4.1	3.4	3.2
3900	6100	13.9	13.6	12.8	11.7	10.1	8.3	6.6	4.9	3.8	3.0	2.7
4000	6000	14.3	14.0	13.2	11.9	10.2	8.3	6.4	4.7	3.4	2.6	2.3
4100	5900	14.7	14.4	13.5	12.1	10.3	8.3	6.3	4.5	3.1	2.2	1.9
4200	5800	15.0	14.7	13.8	12.3	10.4	8.3	6.2	4.3	2.8	1.9	1.6
4300	5700	15.4	15.0	14.0	12.5	10.5	8.3	6.1	4.1	2.6	1.5	1.2
4400	5600	15.7	15.3	14.3	12.6	10.6	8.3	6.0	4.0	2.3	1.3	0.9
4500	5500	16.0	15.6	14.6	12.8	10.7	8.3	5.9	3.8	2.0	1.0	0.6
4600	5400	16.2	15.8	14.8	12.9	10.8	8.3	5.8	3.7	1.8	0.8	0.4
4700	5300	16.4	16.0	14.9	13.0	10.8	8.3	5.8	3.6	1.7	0.6	0.2
4800	5200	16.5	16.1	15.0	13.1	10.8	8.3	5.8	3.5	1.6	0.5	0.1
4900	5100	16.6	16.2	15.1	13.2	10.9	8.3	5.7	3.4	1.5	0.4	0.0
5000	5000	16.6	16.2	15.1	13.2	10.9	8.3	5.7	3.3	1.5	0.4	0.0

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Arg. C.	Équat. C.	Différ.	Arg. C.	Équat. C.	Différ.	Arg. D.	Équat. D.	Arg. D.	Équat. D.
0	15′ 22″ 0	1′ 54″ 3	5000	15′ 22″ 0	1′ 53″ 3	0	29″ 1	500	29″ 1
100	13.27.7	1.52.3	5100	13.28.7	1.52.7	10	27.3	510	30.9
200	11.35.4	1.48.7	5200	11.36.0	1.48.6	20	25.6	520	32.6
300	9.46.7	1.43.5	5300	9.47.4	1.43.6	30	23.8	530	34.4
400	8. 3.2	1.36.7	5400	8. 3.8	1.36.9	40	22.1	540	36.1
500	6.26.5	1.28.2	5500	6.26.9	1.28.7	50	20.8	550	37.8
600	4.58.3	1.18.2	5600	4.58.2	1.19.2	60	18.7	560	39.5
700	3.40.1	1. 7.0	5700	3.39.0	1. 8.0	70	17.1	570	41.1
800	2.33.1	0.54.8	5800	2.31.0	0.56.7	80	15.5	580	42.7
900	1.38.3	0.41.8	5900	1.34.3	0.43.7	90	14.0	590	44.2
1000	0.56.5	0.28.1	6000	0.50.6	0.30.2	100	12.5	600	45.7
1100	0.28.4	0.13.9	6100	0.20.4	0.17.1	110	11.1	610	47.1
1200	0.14.5	0. 0.5	6200	0. 3.3	0. 2.1	120	9.8	620	48.4
1300	0.15.0	0.14.9	6300	0. 1.2	0.13.3	130	8.5	630	49.7
1400	0.29.9	0.29.1	6400	0.14.5	0.26.6	140	7.3	640	50.9
1500	0.59.0	0.42.9	6500	0.41.1	0.40.0	150	6.2	650	52.0
1600	1.41.9	0.56.1	6600	1.21.1	0.53.1	160	5.2	660	53.0
1700	2.38.0	1. 8.5	6700	2.14.2	1. 6.9	170	4.3	670	54.1
1800	3.46.5	1.19.8	6800	3.21.1	1.18.3	180	3.5	680	54.7
1900	5. 6.3	1.29.7	6900	4.39.4	1.27.0	190	2.8	690	55.4
2000	6.36.0	1.38.1	7000	6. 6.4	1.36.6	200	2.2	700	56.0
2100	8.14.1	1.45.0	7100	7.43.0	1.43.9	210	1.7	710	56.5
2200	9.59.1	1.50.2	7200	9.26.9	1.49.5	220	1.4	720	56.8
2300	11.49.3	1.53.8	7300	11.16.4	1.53.3	230	1.1	730	57.1
2400	13.43.1	1.55.7	7400	13. 9.7	1.55.5	240	0.9	740	57.3
2500	15.38.8	1.55.3	7500	15. 5.2	1.55.6	250	0.8	750	57.4
2600	17.34.1	1.53.3	7600	17. 0.8	1.53.9	260	0.9	760	57.3
2700	19.27.4	1.49.6	7700	18.54.7	1.50.3	270	1.1	770	57.1
2800	21.17.0	1.44.0	7800	20.45.0	1.45.1	280	1.4	780	56.8
2900	23. 1.0	1.36.6	7900	22.30.1	1.38.1	290	1.7	790	56.5
3000	24.37.6	1.27.7	8000	24. 8.2	1.29.6	300	2.2	800	56.0
3100	26. 5.3	1.17.5	8100	25.37.8	1.19.6	310	2.8	810	55.4
3200	27.22.8	1. 6.1	8200	26.57.4	1. 8.4	320	3.5	820	54.7
3300	28.28.9	0.53.7	8300	28. 5.8	0.56.1	330	4.3	830	54.1
3400	29.22.6	0.40.4	8400	29. 1.9	0.42.9	340	5.2	840	53.0
3500	30. 3.0	0.26.5	8500	29.44.8	0.29.2	350	6.2	850	52.0
3600	30.29.5	0.12.3	8600	30.14.0	0.15.0	360	7.3	860	50.9
3700	30.41.8	0. 2.0	8700	30.29.0	0. 0.5	370	8.5	870	49.7
3800	30.39.8	0.16.2	8800	30.29.5	0.13.9	380	9.8	880	48.4
3900	30.23.6	0.30.2	8900	30.15.6	0.27.9	390	11.1	890	47.1
4000	29.53.4	0.43.7	9000	29.47.7	0.42.0	400	12.5	900	45.7
4100	29. 9.7	0.56.5	9100	29. 5.7	0.54.8	410	14.0	910	44.2
4200	28.13.2	1. 8.3	9200	28.10.9	1. 6.9	420	15.5	920	42.7
4300	27. 4.9	1.19.1	9300	27. 4.0	1.18.3	430	17.1	930	41.1
4400	25.45.8	1.28.7	9400	25.45.7	1.28.0	440	18.7	940	39.5
4500	24.17.1	1.36.9	9500	24.17.7	1.36.9	450	20.4	950	37.8
4600	22.40.2	1.43.6	9600	22.40.8	1.43.2	460	22.1	960	36.1
4700	20.56.6	1.48.6	9700	20.57.6	1.48.9	470	23.8	970	34.4
4800	19. 8.0	1.52.1	9800	19. 8.7	1.52.4	480	25.6	980	32.6
4900	17.15.9	1.53.9	9900	17.16.3	1.54.3	490	27.3	990	30.9
5000	15.22.0		10000	15.22.0		500	29.1	1000	29.1

Constante 15′ 22″. Constante 29″ 1″.

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Petites Équations.

Arg. comm.	E	F	G	Arg. comm.	E	F	G	Arg. commun.		Réduct H	Différ.	Réduct L
0	12″3	43″5	19″6	500	12″3	43″5	19″6	0	5000	46″0		1″0
10	11.5	40.8	18.3	510	13.1	46.2	20.8	100	5100	40.2	− 5″8	0.9
20	10.7	38.1	17.1	520	13.9	48.9	22.1	200	5200	34.6	5.6	0.7
30	9 9	35.4	15.9	530	14.7	51.6	23.3	300	5300	29.2	5.4	0.6
40	9.2	32.7	14.7	540	15.4	54.3	24.5	400	5400	24.1	5.1	0.5
50	8.5	30.1	13.5	550	16.1	56.9	25.7	500	5500	19.3	4.8	0.4
60	7.8	27.5	12.4	560	16.8	59.5	26.8	600	5600	14.9	4.4	0.3
70	7.1	25.0	11.3	570	17.5	62.0	27.9	700	5700	11.0	3.9	0.2
80	6.4	22.6	10.2	580	18.2	64.4	29.0	800	5800	7.6	3.4	0.1
90	5.7	20.2	9.1	590	18.9	66.8	30.1	900	5900	4.8	2.8	0.1
100	5.0	17.9	8.1	600	19.6	69.1	31.1	1000	6000	2.6	2.2	0.0
110	4.4	15.8	7.1	610	20.2	71.2	32.1	1100	6100	1.1	1.5	0.0
120	3.8	13.7	6.2	620	20.8	73.3	33.0	1200	6200	0.4	− 0.7	0.0
130	3.3	11.8	5.3	630	21.3	75.2	33.9	1300	6300	0.4	0.0	0.0
140	2.8	10.0	4.5	640	21.8	77.0	34.7	1400	6400	1.1	+ 0.7	0.0
150	2.3	8.3	3.8	650	22.3	78.7	35.4	1500	6500	2.6	1.5	0.0
160	1.9	6.8	3.1	660	22.7	80.2	36.1	1600	6600	4.8	2.2	0.1
170	1.5	5.4	2.5	670	23.1	81.6	36.7	1700	6700	7.6	2.8	0.1
180	1.1	4.1	1.9	680	23.5	82.9	37.3	1800	6800	11.0	3.4	0.2
190	0.8	3.1	1.4	690	23.8	83.9	37.8	1900	6900	14.9	3.9	0.3
200	0.6	2.2	1.0	700	24.0	84.8	38.2	2000	7000	19.3	4.4	0.4
210	0.4	1.4	0.7	710	24.2	85.6	38.5	2100	7100	24.1	4.8	0.5
220	0.2	0.8	0.4	720	24.4	86.2	38.8	2200	7200	29.2	5.1	0.6
230	0.1	0.4	0.2	730	24.5	86.6	39.0	2300	7300	34.6	5.4	0.7
240	0.0	0.1	0.1	740	24.6	86.9	39.1	2400	7400	40.2	5.6	0.9
250	0.0	0.0	0.0	750	24.6	87.0	39.2	2500	7500	46.0	5.8	1.0
260	0.0	0.1	0.1	760	24.6	86.9	39.1	2600	7600	51.7	5.7	1.1
270	0.1	0.4	0.2	770	24.5	86.6	39.0	2700	7700	57.3	5.6	1.3
280	0.2	0.8	0.4	780	24.4	86.2	38.8	2800	7800	62.7	5.4	1.4
290	0.4	1.4	0.7	790	24.2	85.6	38.5	2900	7900	67.9	5.2	1.5
300	0.6	2.2	1.0	800	24.0	84.8	38.2	3000	8000	72.8	4.9	1.6
310	0.8	3.1	1.4	810	23.8	83.9	37.8	3100	8100	77.3	4.5	1.7
320	1.1	4.1	1.9	820	23.5	82.9	37.3	3200	8200	81.3	4.0	1.8
330	1.5	5.4	2.5	830	23.1	81.6	36.7	3300	8300	84.7	3.4	1.9
340	1.9	6.8	3.1	840	22.7	80.2	36.1	3400	8400	87.4	2.7	1.9
350	2.3	8.3	3.8	850	22.3	78.7	35.4	3500	8500	89.5	2.1	2.0
360	2.8	10.0	4.5	860	21.8	77.0	34.7	3600	8600	90.9	1.4	2.0
370	3.3	11.8	5.3	870	21.3	75.2	33.9	3700	8700	91.6	+ 0.7	2.0
380	3.8	13.7	6.2	880	20.8	73.3	33.0	3800	8800	91.6	0.0	2.0
390	4.4	15.8	7.1	890	20.2	71.2	32.1	3900	8900	90.9	− 0.7	2.0
400	5.0	17.9	8.1	900	19.6	69.1	31.1	4000	9000	89.5	1.4	2.0
410	5.7	20.2	9.1	910	18.9	66.8	30.1	4100	9100	87.4	2.1	1.9
420	6.4	22.6	10.2	920	18.2	64.4	29.0	4200	9200	84.7	2.7	1.9
430	7.1	25.0	11.3	930	17.5	62.0	27.9	4300	9300	81.3	3.4	1.8
440	7.8	27.5	12.4	940	16.8	59.5	26.8	4400	9400	77.3	4.0	1.7
450	8.5	30.1	13.5	950	16.1	56.9	25.7	4500	9500	72.8	4.5	1.6
460	9.2	32.7	14.5	960	15.4	54.3	24.5	4600	9600	67.9	4.9	1.5
470	9.9	35.4	15.9	970	14.7	51.6	23.3	4700	9700	62.7	5.2	1.4
480	10.7	38.1	17.1	980	13.9	48.9	22.1	4800	9800	57.3	5.4	1.3
490	11.5	40.8	18.3	990	13.1	46.2	20.8	4900	9900	51.7	5.6	1.1
500	12.3	43.5	19.6	1000	12.3	43.5	19.6	5000	10000	46.0	− 5.7	1.0

Digitized by Google

SECOND SATELTITE.

Petites Équations.

Argument commun.	H + I.	H + K.	H + L.	Différences.	Argument commun.	H + I.	H + K.	H + L.	Différ.
0	1″0	1″5	14″0	+ 0″9	5000	1″0	1″5	14″0	− 0″9
100	1.1	1.6	14.9	0.8	5100	0.9	1.4	13.1	0.8
200	1.1	1.6	15.7	0.9	5200	0.9	1.3	12.3	0.9
300	1.1	1.7	16.6	0.8	5300	0.9	1.2	11.4	0.8
400	1.2	1.7	17.4	0.9	5400	0.8	1.1	10.6	0.9
500	1.2	1.7	18.3	0.8	5500	0.8	1.0	9.7	0.8
600	1.3	1.8	19.1	0.8	5600	0.7	0.9	8.9	0.8
700	1.3	1.8	19.9	0.8	5700	0.7	0.9	8.1	0.8
800	1.4	1.9	20.7	0.7	5800	0.6	0.8	7.3	0.7
900	1.5	1.9	21.4	0.7	5900	0.6	0.7	6.6	0.7
1000	1.5	2.0	22.1	0.7	6000	0.5	0.6	5.9	0.7
1100	1.5	2.0	22.8	0.6	6100	0.5	0.5	5.2	0.6
1200	1.5	2.0	23.4	0.6	6200	0.5	0.5	4.6	0.6
1300	1.6	2.1	24.0	0.6	6300	0.4	0.4	4.0	0.6
1400	1.6	2.1	24.6	0.5	6400	0.4	0.3	3.4	0.5
1500	1.6	2.1	25.1	0.5	6500	0.4	0.3	2.9	0.5
1600	1.7	2.2	25.6	0.5	6600	0.3	0.2	2.4	0.5
1700	1.7	2.2	26.1	0.4	6700	0.3	0.2	1.9	0.4
1800	1.7	2.2	26.5	0.3	6800	0.3	0.1	1.5	0.3
1900	1.7	2.2	26.8	0.3	6900	0.3	0.1	1.2	0.3
2000	1.7	2.2	27.1	0.2	7000	0.3	0.1	0.9	0.2
2100	1.7	2.2	27.3	0.2	7100	0.3	0.0	0.7	0.2
2200	1.8	2.3	27.5	0.2	7200	0.2	0.0	0.5	0.2
2300	1.8	2.3	27.7	+ 0.1	7300	0.2	0.0	0.3	− 0.1
2400	1.8	2.3	27.8	0.0	7400	0.2	0.0	0.2	0.0
2500	1.8	2.3	27.8	0.0	7500	0.2	0.0	0.2	0.0
2600	1.8	2.3	27.8	− 0.1	7600	0.2	0.0	0.2	+ 0.1
2700	1.8	2.3	27.7	0.2	7700	0.2	0.0	0.3	0.2
2800	1.8	2.3	27.5	0.2	7800	0.2	0.0	0.5	0.2
2900	1.7	2.2	27.3	0.2	7900	0.3	0.0	0.7	0.2
3000	1.7	2.2	27.1	0.3	8000	0.3	0.1	0.9	0.3
3100	1.7	2.2	26.8	0.3	8100	0.3	0.1	1.2	0.3
3200	1.7	2.2	26.5	0.4	8200	0.3	0.1	1.5	0.4
3300	1.7	2.2	26.1	0.5	8300	0.3	0.2	1.9	0.5
3400	1.7	2.2	25.6	0.5	8400	0.4	0.2	2.4	0.5
3500	1.6	2.1	25.1	0.5	8500	0.4	0.3	2.9	0.5
3600	1.6	2.1	24.6	0.6	8600	0.4	0.3	3.4	0.6
3700	1.6	2.1	24.0	0.6	8700	0.4	0.4	4.0	0.6
3800	1.5	2.0	23.4	0.6	8800	0.5	0.5	4.6	0.6
3900	1.5	2.0	22.8	0.7	8900	0.5	0.5	5.2	0.7
4000	1.5	2.0	22.1	0.7	9000	0.5	0.6	5.9	0.7
4100	1.4	1.9	21.4	0.7	9100	0.6	0.7	6.6	0.7
4200	1.4	1.9	20.7	0.8	9200	0.6	0.8	7.3	0.8
4300	1.3	1.8	19.9	0.8	9300	0.7	0.9	8.1	0.8
4400	1.3	1.8	19.1	0.8	9400	0.7	0.9	8.9	0.8
4500	1.2	1.7	18.3	0.9	9500	0.8	1.0	9.7	0.9
4600	1.2	1.7	17.4	0.8	9600	0.8	1.1	10.6	0.8
4700	1.1	1.7	16.6	0.9	9700	0.9	1.2	11.4	0.9
4800	1.1	1.6	15.7	0.8	9800	0.9	1.3	12.5	0.8
4900	1.1	1.6	14.9	− 0.9	9900	0.9	1.4	13.1	+ 0.9
5000	1.0	1.5	14.0		10000	1.0	1.5	14.0	

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Arg. H.	Nombre H.	Différ.	Arg. H.	Nombre H.	Différ.	Arg. I.	Nombre I.	Diff.	Arg. I.	Nombre I.	Diff.
0	0.6100	+ 342	5000	0.6100	−342	0	0.0020	− 1	5000	0.0020	+ 1
100	0.6442	340	5100	0.5758	340	100	0.0019	0	5100	0.0021	0
200	0.6782	337	5200	0.5418	337	200	0.0019	1	5200	0.0021	1
300	0.7119	333	5300	0.5081	333	300	0.0018	1	5300	0.0022	1
400	0.7452	328	5400	0.4748	328	400	0.0017	0	5400	0.0023	0
500	0.7780	322	5500	0.4420	322	500	0.0017	1	5500	0.0023	1
600	0.8102	314	5600	0.4098	314	600	0.0016	0	5600	0.0024	0
700	0.8416	304	5700	0.3784	304	700	0.0016	1	5700	0.0024	1
800	0.8720	294	5800	0.3480	294	800	0.0015	0	5800	0.0025	0
900	0.9014	283	5900	0.3186	283	900	0.0015	1	5900	0.0025	1
1000	0.9297	270	6000	0.2903	270	1000	0.0014	1	6000	0.0026	1
1100	0.9567	257	6100	0.2633	257	1100	0.0013	0	6100	0.0027	1
1200	0.9824	242	6200	0.2376	242	1200	0.0013	0	6200	0.0028	0
1300	1.0066	226	6300	0.2134	226	1300	0.0013	1	6300	0.0028	0
1400	1.0292	210	6400	0.1908	210	1400	0.0012	0	6400	0.0028	0
1500	1.0502	192	6500	0.1698	192	1500	0.0012	1	6500	0.0028	1
1600	1.0694	174	6600	0.1506	174	1600	0.0011	0	6600	0.0029	0
1700	1.0868	155	6700	0.1332	155	1700	0.0011	0	6700	0.0029	0
1800	1.1023	136	6800	0.1177	136	1800	0.0011	− 1	6800	0.0029	+ 1
1900	1.1159	116	6900	0.1041	116	1900	0.0010	0	6900	0.0030	0
2000	1.1275	95	7000	0.0925	95	2000	0.0010	0	7000	0.0030	0
2100	1.1370	74	7100	0.0830	74	2100	0.0010	0	7100	0.0030	0
2200	1.1444	54	7200	0.0756	54	2200	0.0010	0	7200	0.0030	0
2300	1.1498	32	7300	0.0702	32	2300	0.0010	0	7300	0.0030	0
2400	1.1530	+ 11	7400	0.0670	− 11	2400	0.0010	0	7400	0.0030	0
2500	1.1541	− 11	7500	0.0659	+ 11	2500	0.0010	0	7500	0.0030	0
2600	1.1530	32	7600	0.0670	82	2600	0.0010	0	7600	0.0030	0
2700	1.1498	54	7700	0.0702	54	2700	0.0010	0	7700	0.0030	0
2800	1.1444	74	7800	0.0756	74	2800	0.0010	0	7800	0.0030	0
2900	1.1370	95	7900	0.0830	95	2900	0.0010	0	7900	0.0030	0
3000	1.1275	116	8000	0.0925	116	3000	0.0010	0	8000	0.0030	0
3100	1.1159	136	8100	0.1041	136	3100	0.0010	+ 1	8100	0.0030	− 1
3200	1.1023	155	8200	0.1177	155	3200	0.0011	0	8200	0.0029	0
3300	1.0868	174	8300	0.1332	174	3300	0.0011	0	8300	0.0029	0
3400	1.0694	192	8400	0.1506	192	3400	0.0011	1	8400	0.0029	1
3500	1.0502	210	8500	0.1698	210	3500	0.0012	0	8500	0.0028	0
3600	1.0292	226	8600	0.1908	226	3600	0.0012	1	8600	0.0028	0
3700	1.0066	242	8700	0.2134	242	3700	0.0013	0	8700	0.0028	0
3800	0.9824	257	8800	0.2376	257	3800	0.0013	0	8800	0.0028	1
3900	0.9567	270	8900	0.2633	270	3900	0.0013	1	8900	0.0027	1
4000	0.9297	283	9000	0.2903	283	4000	0.0014	1	9000	0.0026	1
4100	0.9014	294	9100	0.3186	294	4100	0.0015	0	9100	0.0025	0
4200	0.8720	304	9200	0.3480	304	4200	0.0015	1	9200	0.0025	1
4300	0.8416	314	9300	0.3784	314	4300	0.0016	0	9300	0.0024	0
4400	0.8102	322	9400	0.4098	322	4400	0.0016	1	9400	0.0024	1
4500	0.7780	328	9500	0.4420	328	4500	0.0017	0	9500	0.0023	0
4600	0.7452	333	9600	0.4748	333	4600	0.0017	1	9600	0.0023	1
4700	0.7119	337	9700	0.5081	337	4700	0.0018	1	9700	0.0022	1
4800	0.6782	340	9800	0.5418	340	4800	0.0019	0	9800	0.0021	0
4900	0.6442	− 342	9900	0.5758	+342	4900	0.0019	+ 1	9900	0.0021	1
5000	0.6100		10000	0.6100		5000	0.0020		10000	0.0020	

Digitized by Google

SECOND SATELLITE

Arg. K.	Nombre K.	Diff.	Arg. K.	Nombre K.	Diff.	Arg. L.	Nombre L.	Diff.	Arg. L.	Nombre L.	Diff.
0	0.0060	− 4	5000	0.0060	+ 4	0	0.0820	− 52	5000	0.0820	+ 52
100	0.0056	3	5100	0.0064	3	100	0.0768	51	5100	0.0872	51
200	0.0053	4	5200	0.0067	4	200	0.0717	51	5200	0.0923	51
300	0.0049	4	5300	0.0071	4	300	0.0666	50	5300	0.0974	50
400	0.0045	3	5400	0.0075	3	400	0.0616	49	5400	0.1024	49
500	0.0042	4	5500	0.0078	4	500	0.0567	48	5500	0.1073	48
600	0.0038	4	5600	0.0082	4	600	0.0519	47	5600	0.1121	47
700	0.0034	3	5700	0.0086	3	700	0.0472	46	5700	0.1168	46
800	0.0031	3	5800	0.0089	3	800	0.0426	45	5800	0.1214	45
900	0.0028	3	5900	0.0092	3	900	0.0381	43	5900	0.1259	43
1000	0.0025	3	6000	0.0095	3	1000	0.0338	41	6000	0.1302	41
1100	0.0022	3	6100	0.0098	3	1100	0.0297	39	6100	0.1343	39
1200	0.0019	3	6200	0.0101	3	1200	0.0258	36	6200	0.1382	36
1300	0.0016	2	6300	0.0104	2	1300	0.0222	34	6300	0.1418	34
1400	0.0014	2	6400	0.0106	2	1400	0.0188	32	6400	0.1452	32
1500	0.0012	2	6500	0.0108	2	1500	0.0156	29	6500	0.1484	29
1600	0.0010	2	6600	0.0110	2	1600	0.0127	26	6600	0.1513	26
1700	0.0008	2	6700	0.0112	2	1700	0.0101	23	6700	0.1539	23
1800	0.0006	1	6800	0.0114	2	1800	0.0078	21	6800	0.1562	21
1900	0.0005	1	6900	0.0116	1	1900	0.0057	18	6900	0.1583	18
2000	0.0004	1	7000	0.0117	1	2000	0.0039	14	7000	0.1601	14
2100	0.0003	1	7100	0.0118	1	2100	0.0025	11	7100	0.1615	11
2200	0.0002	1	7200	0.0119	1	2200	0.0014	8	7200	0.1626	8
2300	0.0001	− 1	7300	0.0120	+ 0	2300	0.0006	5	7300	0.1634	5
2400	0.0000	0	7400	0.0120	0	2400	0.0001	− 1	7400	0.1639	− 2
2500	0.0000	0	7500	0.0120	0	2500	0.0000	+ 1	7500	0.1641	+ 2
2600	0.0000	+ 1	7600	0.0120	− 0	2600	0.0001	5	7600	0.1639	5
2700	0.0001	1	7700	0.0120	1	2700	0.0006	8	7700	0.1634	8
2800	0.0002	1	7800	0.0119	1	2800	0.0014	11	7800	0.1626	11
2900	0.0003	1	7900	0.0118	1	2900	0.0025	14	7900	0.1615	14
3000	0.0004	1	8000	0.0117	1	3000	0.0039	18	8000	0.1601	18
3100	0.0005	1	8100	0.0116	1	3100	0.0057	21	8100	0.1583	21
3200	0.0006	2	8200	0.0114	2	3200	0.0078	23	8200	0.1562	23
3300	0.0008	2	8300	0.0112	2	3300	0.0101	26	8300	0.1539	26
3400	0.0010	2	8400	0.0110	2	3400	0.0127	29	8400	0.1513	29
3500	0.0012	2	8500	0.0108	2	3500	0.0156	32	8500	0.1484	32
3600	0.0014	2	8600	0.0106	2	3600	0.0188	34	8600	0.1452	34
3700	0.0016	3	8700	0.0104	3	3700	0.0222	36	8700	0.1418	36
3800	0.0019	3	8800	0.0101	3	3800	0.0258	39	8800	0.1382	39
3900	0.0022	3	8900	0.0098	3	3900	0.0297	41	8900	0.1343	41
4000	0.0025	3	9000	0.0095	3	4000	0.0338	43	9000	0.1302	43
4100	0.0028	3	9100	0.0092	3	4100	0.0381	45	9100	0.1259	45
4200	0.0031	3	9200	0.0089	3	4200	0.0426	46	9200	0.1214	46
4300	0.0034	4	9300	0.0086	4	4300	0.0472	47	9300	0.1168	47
4400	0.0038	4	9400	0.0082	4	4400	0.0519	48	9400	0.1121	48
4500	0.0042	3	9500	0.0078	3	4500	0.0567	49	9500	0.1073	49
4600	0.0045	4	9600	0.0075	4	4600	0.0616	50	9600	0.1024	50
4700	0.0049	4	9700	0.0071	4	4700	0.0666	51	9700	0.0974	51
4800	0.0053	3	9800	0.0067	3	4800	0.0717	51	9800	0.0923	51
4900	0.0056	+ 4	9900	0.0064	4	4900	0.0768	+ 52	9900	0.0872	− 52
5000	0.0060		10000	0.0060		5000	0.0820		10000	0.0820	

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

TABLE des Demi-Durées.

Argum. M.	Arg. M.	Demi-durée.	Différ.	N.	Arg. M.	Arg. M.	Demi-durée.	Différ.	N.
7000	7000	1h25′ 13″0	0″3	100	10000	4000	1h21′ 15″2	16″5	86
7100	6900	1.25.12.7	0.7	100	10100	3900	1.20.58.7	17.2	85
7200	6800	1.25.12.0	1.3	100	10200	3800	1.20.41.5	17.7	84
7300	6700	1.25.10.7	1.8	100	10300	3700	1.20.23.8	18.4	83
7400	6600	1.25. 8.9	2.4	100	10400	3600	1.20. 5.4	19.0	82
7500	6500	1.25. 6.5		100	10500	3500	1.19.46.4		81
			2.8					19.6	
7600	6400	1.25. 3.7	3.4	99	10600	3400	1.19.26.8	20.2	79
7700	6300	1.25. 0.3	3.9	99	10700	3300	1.19. 6.6	20.9	78
7800	6200	1.24.56.4	4.4	99	10800	3200	1.18.45.7	21.5	77
7900	6100	1.24.52.0	4.9	99	10900	3100	1.18.24.2	22.2	76
8000	6000	1.24.47.1		98	11000	3000	1.18. 2.0		74
			5.4					22.9	
8100	5900	1.24.41.7	6.0	98	11100	2900	1.17.39.1	23.6	73
8200	5800	1.24.35.7	6.5	98	11200	2800	1.17.15.5	24.2	71
8300	5700	1.24.29.2	7.0	97	11300	2700	1.16.51.3	24.9	70
8400	5600	1.24.22.2	7.6	97	11400	2600	1.16.26.4	25.7	68
8500	5500	1.24.14.6		97	11500	2500	1.16.00.7		67
			8.1					26.4	
8600	5400	1.24. 6.5	8.6	96	11600	2400	1.15.34.3	27.1	65
8700	5300	1.23.57.9	9.2	96	11700	2300	1.15. 7.2	27.9	63
8800	5200	1.23.48.7	9.8	95	11800	2200	1.14.39.3	28.6	61
8900	5100	1.23.38.9	10.2	95	11900	2100	1.14.10.7	29.4	60
9000	5000	1.23.28.7		94	12000	2000	1.13.41.3		58
			10.8					30.2	
9100	4900	1.23.17.9	11.4	93	12100	1900	1.13.11.1	31.0	56
9200	4800	1.23. 6.5	11.8	93	12200	1800	1.12.40.1	31.9	54
9300	4700	1.22.54.7	12.6	92	12300	1700	1.12. 8.2	32.7	52
9400	4600	1.22.42.1	13.0	91	12400	1600	1.11.35.5	33.5	50
9500	4500	1.22.29.1		90	12500	1500	1.11. 2.0		47
			13.7					34.5	
9600	4400	1.22.15.4	14.1	90	12600	1400	1.10.27.5	35.3	45
9700	4300	1.22. 1.3	14.8	89	12700	1300	1. 9.52.2	36.3	43
9800	4200	1.21.46.5	15.3	88	12800	1200	1. 9.15.9	37.3	40
9900	4100	1.21.31.2	16.0	87	12900	1100	1. 8.38.6	38.2	38
10000	4000	1.21.15.2		86	13000	1000	1. 8. 0.4		35

Ces demi-durées sont diminuées de la constante des corrections suivantes.
Les deux corrections s'ajoutent à la demi-durée.
La demi-durée ainsi corrigée s'ajoute pour l'émersion, et se retranche pour l'immersion.

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Première correction des demi-durées.

Argument C et N.

Argument		N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.
C.	C.	100	90.	80.	70.	60.	50.	40.	30.	20.	10.
0	10000	0"3	5"1	9"9	14"8	19"6	24"4	29"2	34"0	38"9	43"7
100	9900	0.7	5.3	10.2	15.0	19.8	24.6	29.4	34.2	38.9	43.7
200	9800	1.8	6.5	11.1	15.8	20.5	25.2	29.8	34.5	39.2	43.8
300	9700	3.7	8.1	12.6	17.1	21.6	26.1	30.6	35.0	39.5	44.0
400	9600	6.2	10.5	14.7	18.9	23.1	27.4	31.6	35.8	40.0	44.3
500	9500	9.5	13.4	17.3	21.2	25.1	29.0	32.9	36.8	40.7	44.6
600	9400	13.4	16.9	20.4	23.9	27.4	30.9	34.4	38.0	41.5	45.0
700	9300	17.8	20.8	23.9	27.0	30.1	33.1	36.2	39.3	42.3	45.4
800	9200	22.7	25.2	27.8	30.4	33.0	35.6	38.2	40.8	43.3	45.9
900	9100	28.0	30.0	32.1	34.1	36.2	38.2	40.3	42.3	44.4	46.5
1000	9000	33.6	35.1	36.6	38.1	39.6	41.1	42.5	44.0	45.5	47.0
1100	8900	39.5	40.4	41.3	42.2	43.1	44.0	44.9	45.8	46.7	47.6
1200	8800	45.5	45.8	46.1	46.4	46.7	47.0	47.3	47.6	47.9	48.2
1300	8700	51.5	51.2	50.9	50.6	50.3	50.0	49.7	49.4	49.1	48.8
1400	8600	57.5	56.6	55.7	54.8	53.9	53.0	52.1	51.2	50.3	49.4
1500	8500	63.4	61.9	60.4	59.0	57.4	55.9	54.6	53.0	51.5	50.0
1600	8400	69.0	67.0	64.9	62.9	60.8	58.8	56.7	54.7	52.6	50.5
1700	8300	74.3	71.8	69.2	66.6	64.0	61.4	58.8	56.2	53.7	51.1
1800	8200	79.2	76.2	73.1	70.0	66.9	63.9	60.8	57.7	54.7	51.6
1900	8100	83.6	80.1	76.6	73.1	69.6	66.1	62.6	59.0	55.5	52.0
2000	8000	87.5	83.6	79.7	75.8	71.9	68.0	64.1	60.2	56.3	52.4
2100	7900	90.8	86.5	82.3	78.1	73.8	69.6	65.4	61.2	56.9	52.7
2200	7800	93.3	88.9	84.4	79.9	75.4	70.9	66.4	61.9	57.5	53.0
2300	7700	95.2	90.5	85.9	81.2	76.5	71.8	67.2	62.5	57.8	53.2
2400	7600	96.3	91.6	86.8	82.0	77.2	72.4	67.6	62.8	58.1	53.3
2500	7500	96.8	92.0	87.2	82.3	77.5	72.7	67.8	63.0	58.3	53.3
2600	7400	96.3	91.6	86.8	82.0	77.2	72.4	67.6	62.8	58.1	53.3
2700	7300	95.2	90.5	85.9	81.2	76.5	71.8	67.2	62.5	57.8	53.2
2800	7200	93.3	88.9	84.4	79.9	75.4	70.9	66.4	61.9	57.5	53.0
2900	7100	90.8	86.5	82.3	78.1	73.8	69.6	65.4	61.2	56.9	52.7
3000	7000	87.5	83.6	79.7	75.8	71.9	68.0	64.1	60.2	56.3	52.4
3100	6900	83.6	80.1	76.6	73.1	69.6	66.1	62.6	59.0	55.5	52.0
3200	6800	79.2	76.2	73.1	70.0	66.9	63.9	60.8	57.7	54.7	51.6
3300	6700	74.3	71.8	69.2	66.6	64.0	61.4	58.8	56.2	53.7	51.1
3400	6600	69.0	67.0	64.9	62.9	60.8	58.8	56.7	54.7	52.6	50.5
3500	6500	63.4	61.9	60.4	59.0	57.4	55.9	54.6	53.0	51.5	50.0
3600	6400	57.5	56.6	55.7	54.8	53.9	53.0	52.1	51.2	50.3	49.4
3700	6300	51.5	51.2	50.9	50.6	50.3	50.0	49.7	49.4	49.1	48.8
3800	6200	45.5	45.8	46.1	46.4	46.7	47.0	47.3	47.6	47.9	48.2
3900	6100	39.5	40.4	41.3	42.2	43.1	44.0	44.9	45.8	46.7	47.6
4000	6000	33.6	35.1	36.6	38.1	39.6	41.1	42.5	44.0	45.5	47.0
4100	5900	28.0	30.0	32.1	34.1	36.2	38.2	40.3	42.3	44.4	46.5
4200	5800	22.7	25.2	27.8	30.4	33.0	35.6	38.2	40.8	43.3	45.9
4300	5700	17.8	20.8	23.9	27.0	30.1	33.1	36.2	39.3	42.3	45.4
4400	5600	13.4	16.9	20.4	23.9	27.4	30.9	34.4	38.0	41.5	45.0
4500	5500	9.5	13.4	17.3	21.2	25.1	29.0	32.9	36.8	40.7	44.6
4600	5400	6.2	10.5	14.7	18.9	23.1	27.4	31.6	35.8	40.0	44.3
4700	5300	3.7	8.1	12.6	17.1	21.6	26.1	30.6	35.0	39.5	44.0
4800	5200	1.8	6.5	11.1	15.8	20.5	25.2	29.8	34.5	39.2	43.8
4900	5100	0.7	5.3	10.2	15.0	19.8	24.6	29.4	34.2	38.9	43.7
5000	5000	0.3	5.1	9.9	14.8	19.6	24.4	29.2	34.0	38.9	43.7

Digitized by Google

SECOND SATELLITE.

Seconde correction des demi-durées.

Argument E et N.

Argument		N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.
E.	E.	100.	90.	80.	70.	60.	50.	40.	30.	20.	10.
0	1000	0″0	0″2	0″3	0″5	0″6	0″8	0″9	1″0	1″2	1″3
10	990	0.0	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3
20	980	0.0	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3
30	970	0.0	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3
40	960	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4
50	950	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4
60	940	0.1	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4
70	930	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4
80	920	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4
90	910	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4
100	900	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4
110	890	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4
120	880	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
130	870	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
140	860	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
150	850	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
160	840	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4
170	830	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4
180	820	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4
190	810	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4
200	800	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4
210	790	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5
220	780	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5
230	770	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5
240	760	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
250	750	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
260	740	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
270	730	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5
280	720	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5
290	710	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5
300	700	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6
310	690	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6
320	680	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6	1.6
330	670	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6
340	660	2.3	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6
350	650	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6
360	640	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6
370	630	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6
380	620	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6
390	610	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6
400	600	2.7	2.6	2.5	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6
410	590	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6
420	580	2.8	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.6
430	570	2.8	2.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.6
440	560	2.9	2.7	2.6	2.5	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.6
450	550	2.9	2.8	2.6	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.6
460	540	2.9	2.8	2.6	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.6
470	530	3.0	2.8	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7
480	520	3.0	2.8	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7
490	510	3.0	2.8	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7
500	500	3.0	2.8	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7

Digitized by Google

TABLES DU TROISIÈME SATELLITE.

Epoques des Conjonctions moyennes, avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes.	A	S	B	c	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1660.B	7' 16h 46' 58" 1	15888	0277	3547	769	709	204	89	506	621	5389	4458	2869	1564
1661	7. 4.26.25.2	19262	0283	2710	954	544	281	171	264	374	6232	5320	3785	2743
1662	7.16. 5.52.3	22637	0289	1873	138	379	358	254	22	126	7076	6183	4701	3922
1663	0.23.45.43.5	25945	0099	855	751	198	434	334	765	864	7903	7030	5600	5088
1664.B	1.11.25.10.6	29319	0105	17	935	33	511	417	523	617	8748	7894	6518	6258
1665	0.23. 4.37.7	32693	0111	9178	120	868	588	499	281	369	9593	8758	7435	7438
1666	1.10.44. 4.8	36068	0118	8340	305	703	666	582	39	122	437	9621	8351	8617
1667	1.22.23.31.8	39442	0124	7503	489	539	743	664	797	875	1280	484	9267	9796
1668.B	2.10. 2.58.9	2816	0130	6667	674	374	820	746	555	628	2123	1346	182	973
1669	1.21.42.26.0	6190	0136	5831	858	209	897	829	313	381	2965	2207	1097	2151
1670	2. 9.21.53.0	9565	0142	4994	43	44	974	911	71	134	3807	3069	2013	3329
1671	2.21. 1.20.1	12939	0148	4158	227	879	51	993	829	887	4650	3931	2928	4507
1672.B	3. 8.40.47.2	16313	0155	3320	412	714	128	76	587	639	5494	4794	3844	5686
1673	2.20.20.14.3	19687	0161	2483	597	549	205	158	345	392	6337	5657	4761	6865
1674	3. 7.59.41.4	23062	0167	1645	781	384	282	240	103	145	7182	6521	5678	8044
1675	3.19.39. 8.4	26436	0171	806	966	219	359	323	862	898	8027	7385	6595	9225
1676.B	4. 7.18.35.5	29810	0179	9968	150	54	436	405	620	651	8871	8248	7512	403
1677	3.18.58. 2.6	33184	0186	9131	335	890	514	488	378	404	9715	9111	8428	1582
1678	4. 6.37.29.7	36559	0192	8293	520	725	591	570	136	156	558	9974	9343	2761
1679	4.18.16.56.8	39933	0198	7457	704	560	668	652	894	909	1401	837	260	3939
1680.B	5. 5.56.23.8	3307	0204	6620	889	395	745	735	652	662	2244	1699	1175	5117
1681	4.17.35.50.9	6682	0210	5783	73	230	822	817	410	414	3087	2561	2091	6296
1682	5. 5.15.18.0	10056	0217	4946	258	65	899	899	168	167	3931	3424	3007	7474
1683	5.16.54.45.1	13430	0223	4104	442	900	976	982	926	920	4774	4287	3923	8653
1684.B	6. 4.34.12.2	16804	0229	3271	627	736	53	64	684	673	5618	5150	4839	9832
1685	5.16.13.39.2	20178	0235	2434	811	571	130	146	442	426	6461	6012	5755	1010
1686	6. 3.53. 6.3	23553	0241	1597	996	406	207	229	200	178	7304	6874	6670	2188
1687	6.15.32.33.4	26927	0247	761	181	241	284	311	958	931	8146	7736	7585	3366
1688.B	7. 3.12. 0.5	30301	0254	9925	365	76	361	393	716	683	8989	8598	8501	4544
1689	6.14.51.27.6	33675	0260	9088	550	911	438	476	474	436	9832	9460	9416	5722
1690	7. 2.30.54.6	37050	0266	8251	734	746	515	558	232	189	676	323	333	6901
1691	7.14.10.21.7	424	0272	7412	919	581	593	640	990	942	1520	1187	1250	8081
1692.B	8. 1.49.48.8	3798	0278	6573	103	417	670	723	748	695	2365	2051	2167	9261
1693	7.13.29.15.9	7172	0285	5734	716	236	747	806	506	448	3210	2916	3067	418
1694	0.21. 9. 7.1	10480	0095	4716	900	71	823	886	249	186	4038	3763	3984	1598
1695	1. 8.48.34.2	13855	0101	3879	85	906	900	969	8	939	4882	4626	4901	2777
1696.B	1.20.28. 1.3	17229	0107	3042	270	741	977	51	766	691	5725	5488	5816	3955
1697	1. 8. 7.28.4	20603	0113	2205	454	576	54	133	523	444	6568	6350	6731	5133
1698	1.19.46.55.5	23977	0119	1370	639	411	131	216	281	197	7410	7212	7646	6310
1699	2. 7.26.22.5	27352	0125	535	823	246	208	298	39	949	8253	8074	8561	7488
1700	2.19. 5.49.6	30726	0132	9697	98	81	285	380	797	702	9095	8936	9477	8666
1701	3. 6.45.16.8	34100	0038	8860	196	916	362	463	555	454	9939	9798	0393	9844
1702	3.18.24.43.9	37474	0144	8022	377	751	439	545	313	207	784	662	1310	1024
1703	4. 6. 4.10.9	849	0150	7182	562	587	516	627	72	960	1629	1527	2228	2205
1704.B	4.17.43.38.0	4223	0156	6343	746	422	594	710	830	713	2474	2391	3146	3385

Digitized by Google

Epoques des Conjonctions moyennes,

Avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes.	A	S	B	c	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1705	4° 5h 23′ 5″ 1	7597	0163	5505	931	257	671	792	588	466	3318	3255	4062	4564
1706	4.17. 2.32 2	10971	0169	4668	116	92	748	875	346	229	4161	4117	4976	5743
1707	5. 4.41.59.3	14346	0175	3832	300	927	825	957	104	972	5004	4979	5894	6921
1708.B	5.16.21.26.3	17720	0181	2996	485	762	902	039	862	724	5846	5841	6809	8098
1709	5. 4. 0.53.4	21094	0187	2159	669	597	979	122	620	477	6689	6703	7724	9276
1710	5.15.40.20.5	24468	0194	1322	854	432	56	204	378	230	7532	7565	8639	454
1711	6. 3.19.47.6	27842	0200	485	38	268	133	286	136	983	8376	8428	9556	1633
1712.B	6.14.59.14.7	31217	0206	9647	223	103	210	369	895	735	9220	9292	472	2812
1713	6. 2.38.41.7	34591	0212	8809	408	938	287	451	652	488	64	156	1389	3992
1714	6.14.18. 8.8	37965	0218	7970	592	773	365	534	410	141	909	1020	2307	5172
1715	7. 1.57.35.9	1339	0224	7131	777	609	442	616	168	894	1754	1884	3224	6352
1716.B	7.13.37. 3.0	4713	0231	6294	961	444	519	698	926	647	2598	2747	4141	7531
1717	7. 1.16.30.1	8087	0237	5457	146	279	596	781	684	400	3441	3609	5056	8709
1718	7.12.55.57.2	11462	0243	4621	331	114	673	863	442	152	4284	4471	5972	887
1719	0.20.35.48.4	14770	0053	3605	943	933	749	944	185	890	5109	5316	6869	1042
1720.B	1. 8.15.15.5	18144	0059	2768	127	768	826	26	943	743	5952	6178	7784	2220
1721	0.19.54.42.6	21518	0065	1931	312	603	903	108	701	496	6795	7040	8700	3398
1722	1. 7.34. 9.6	24893	0071	1094	496	438	980	191	459	248	7639	7903	9616	4577
1723	1.19.13.36.7	28267	0078	256	681	273	57	273	217	1	8483	8767	533	5756
1724.B	2. 6.53. 3.8	31641	0084	9417	866	108	134	356	976	754	9328	9631	1450	6936
1725	1.18.32.30.9	35015	0090	8579	50	943	211	438	734	507	172	494	2367	8115
1726	2. 6.11.58.0	38389	0096	7742	235	779	288	521	492	260	1016	1357	3283	9294
1727	2.17.51.25.1	1763	0102	6905	419	614	365	603	250	12	1859	2220	4199	473
1728.B	3. 5.30.52.1	5138	0109	6068	604	449	443	685	8	765	2702	3082	5114	1651
1729	2.17.10.19.2	8512	0115	5232	789	284	520	768	766	518	3545	3944	6030	2829
1730	3. 4.49.46.3	11886	0121	4395	973	119	597	850	524	270	4387	4806	6945	4007
1731	3.16.29.13.4	15260	0127	3558	158	954	674	932	282	23	5231	5669	7861	5185
1732.B	4. 4. 8.40.5	18634	0133	2721	342	789	751	15	40	776	6074	6532	8777	6364
1733	3.15.48. 7.5	22009	0140	1883	527	624	828	97	798	529	6918	7395	9694	7543
1734	4. 3.27.34.6	25349	0146	1045	712	460	905	179	556	282	7762	8258	610	8722
1735	4.15. 7. 1.7	28723	0152	207	896	295	982	262	314	34	8606	9122	1527	9902
1736.B	5. 2.46.28.8	33097	0158	9370	81	130	59	344	72	787	9450	9985	2444	1081
1737	4.14.25.55.9	35605	0164	8532	265	965	136	427	830	540	294	848	3360	2260
1738	5. 2. 5.23.0	38879	0171	7695	450	800	214	509	588	293	1137	1710	4276	3438
1739	5.13.44.50.0	2254	0177	6858	634	635	291	591	346	45	1980	2573	5192	4616
1740.B	6. 1.24.17.1	5628	0183	6021	819	470	368	674	104	798	2824	3435	6107	5794
1741	5.13. 3.44.2	9002	0189	5184	04	305	445	756	862	551	3667	4298	7023	6973
1742	6. 0.43.11.3	12376	0195	4346	188	141	522	839	620	304	4511	5161	7940	8152
1743	6.12.22.38.4	15750	0201	3509	373	976	599	921	378	57	5355	6024	8856	9331
1744.B	7. 0. 2. 5.5	19125	0208	2672	557	811	676	3	136	809	6198	6887	9772	510
1745	6.11.41.32.5	22499	0214	1835	742	646	752	85	894	562	7041	7749	0687	1688
1746	6.23.20.59.6	25873	0220	999	926	481	830	168	652	315	7883	8611	1602	2865
1747	7.11. 0.26.7	29247	0226	163	111	316	907	250	410	67	8725	9472	2517	4043
1748.B	7.22.39.53.7	32621	0232	9327	295	151	984	332	168	820	9568	0334	3432	5220
1749	7.10.19.20.8	35995	0239	8490	480	986	61	414	926	573	411	1196	4348	6398

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Epoques des Conjonctions moyennes, avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes.	A	S	B	c	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1750	0° 17ʰ 59′ 12″ 1	39303	0049	7472	1092	805	137	495	669	311	1238	2043	5246	7555
1751	1. 5.38.39.2	2678	0055	6634	277	640	214	578	427	64	2083	2907	6163	8735
1752.B	1.17.18. 6.3	6052	0061	5795	462	476	291	660	186	817	2929	3772	7082	9916
1753	1. 4.57.33.3	9426	0067	4956	646	311	368	743	944	569	3774	4636	8000	1096
1754	1.16.37. 0.4	12800	0073	4117	831	146	446	825	702	322	4618	5500	8917	2275
1755	2. 4.16.27.5	16174	0080	3280	16	981	523	907	460	75	5462	6363	9833	3454
1756.B	2.15.55.54.6	19548	0086	2443	200	816	600	990	218	828	6305	7225	748	4632
1757	2. 3.35.21.7	22922	0092	1607	385	651	677	72	976	580	7147	8087	1663	5810
1758	2.15.14.49.0	26297	0098	772	569	486	754	154	734	333	7989	8948	2578	6987
1759	3. 2.54.16.1	29671	0104	9936	754	321	831	237	492	86	8831	9809	3492	8164
1760.B	3.14.33.43.1	33045	0111	9099	938	156	908	319	250	838	9674	0671	4408	9342
1761	3. 2.13.10.2	36419	0117	8261	123	991	985	402	8	591	518	1534	5324	521
1762	3.13.52.37.3	39793	0123	7423	307	827	62	484	766	344	1363	2399	6242	1701
1763	4. 1.32. 4.4	3167	0129	6584	492	662	139	566	524	97	2208	3263	7160	2882
1764.B	4.13.11.31.5	6542	0135	5745	677	497	216	649	282	850	3053	4127	8077	4062
1765	4. 0.50.58.5	9916	0141	4907	861	332	294	731	40	603	3897	4991	8994	5241
1766	4.12.30.25.6	13290	0148	4070	46	167	371	813	798	356	4740	5853	9909	6419
1767	5. 0. 9.52.7	16664	0154	3234	230	3	448	896	556	108	5583	6715	825	7597
1768.B	5.11.49.19.8	20038	0160	2397	415	838	525	978	314	861	6425	7576	1740	8775
1769	4.23.28.46.9	23412	0166	1561	599	673	602	60	72	614	7268	8439	2655	9953
1770	5.11. 8.13.9	26786	0172	724	785	508	679	143	830	366	8111	9301	3571	1131
1771	5.22.47.41.0	30160	0179	9887	969	343	756	225	588	119	8955	164	4487	2310
1772.B	6.10.27. 8.1	33535	0184	9049	153	178	833	308	346	872	9799	1027	5404	3489
1773	5.22. 6.35.2	36909	0190	8210	338	13	910	390	105	625	643	1892	6321	4669
1774	6. 9.46. 2.3	283	0197	7371	522	848	987	472	863	378	1488	2756	7239	5849
1775	6.21.25.29.3	3657	0203	6533	706	684	65	555	621	131	2333	3620	8156	7029
1776.B	7. 9. 4.56.4	7031	0209	5696	891	519	142	637	379	883	3177	4483	9072	8208
1777	6.20.44.23.5	10405	0216	4859	76	354	219	720	137	636	4019	5345	9987	9386
1778	7. 8.23.50.6	13779	0222	4023	261	189	296	802	495	389	4862	6207	903	564
1779	7.20. 3.17.7	17153	0228	3186	445	24	373	883	838	141	5705	7069	1818	1741
1780.B	1. 3.43. 8.8	20461	0238	2170	58	843	448	965	396	879	6531	7914	2715	2896
1781	0.15.22.35.8	23835	0044	1333	242	678	525	47	154	632	7374	8776	3631	4075
1782	1. 3. 2. 2.9	27210	0050	496	427	513	603	130	912	385	8218	9639	4547	5254
1783	1.14.41.29.9	30584	0057	9658	611	348	680	212	670	138	9062	503	5464	6433
1784.B	2. 2.20.57.0	33958	0063	8820	796	183	757	294	428	890	9906	1366	6381	7612
1785	1.14. 0.24.1	37332	0069	7982	981	19	834	377	186	643	750	2230	7298	8792
1786	2. 1.39.51.2	706	0075	7144	165	854	911	459	944	396	1594	3093	8214	9971
1787	2.13.19.18.3	4080	0081	6307	350	689	988	542	702	149	2437	3955	9130	1149
1788.B	3. 0.58.45.3	7454	0088	5471	534	524	65	624	460	902	3280	4817	45	2327
1789	2.12.38.12.4	10828	0094	4634	719	359	142	706	218	654	4123	5680	961	3505
1790	3. 0.17.39.5	14202	0100	3797	903	194	219	789	976	407	4966	6542	1876	4683
1791	3.11.57. 6.6	17576	0106	2960	88	29	296	871	734	160	5809	7404	2792	5862
1792.B	3.23.36.33.7	20950	0112	2123	273	864	374	953	492	913	6653	8267	3708	7041
1793	3.11.16. 0.7	24325	0118	1285	457	699	451	36	250	665	7497	9130	4625	8220
1794	3.22.55.27.8	27699	0125	447	642	535	528	118	8	418	8341	9994	5541	9399

Digitized by Google

Epoques des Conjonctions moyennes,

Avec les Argumens des inégalités.

Années.	Conjonctions moyennes.	A	S	B	c	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1795	4 10h 34′ 54″ 9	31073	0131	9610	826	370	605	200	766	171	9185	0856	6458	578
1796.B	4.22.14.22.0	34447	0137	8772	11	205	682	283	524	924	28	1720	7374	1757
1797	4. 9.53.49.1	37821	0143	7935	196	40	759	365	282	676	872	2581	8290	2935
1798	4.21.33.16.1	1195	0149	7098	580	875	836	448	41	429	1715	3445	9206	4114
1799	5. 9.12.43.2	4569	0156	6261	565	710	913	530	799	182	2559	4308	122	5292
1800	5.20.52.10.3	7943	0162	5423	749	545	990	612	557	935	3402	5171	1038	6471
1801	6. 8.31.37.4	11317	0168	4586	934	381	67	695	315	687	4246	6034	1954	7650
1802	6.20.11. 4.5	14691	0174	3748	118	216	145	777	73	440	5090	6897	2871	8829
1803	7. 7.50.31.6	18065	0180	2911	303	51	222	859	831	193	5933	7760	3787	08
1804.B	7.19.29.58.6	21439	0187	2074	488	886	299	942	589	946	6776	8622	4703	1186
1805	7. 7. 9.25.7	24813	0193	1238	672	721	376	24	347	698	7619	9484	5618	2364
1806	7.18.48.52.8	28188	0199	402	857	556	453	106	105	451	8461	345	6531	3541
1807	1. 2.28.44.0	31495	0009	9387	469	375	528	187	848	189	9286	1189	7429	4695
1808.B	1.14. 8.11.1	34869	0015	8550	653	210	605	269	606	942	149	2051	8344	5872
1809	1. 1.47.38.2	38244	0021	7713	838	45	682	351	364	694	972	2914	9260	7051
1810	1.13.27. 5.3	1618	0027	6875	23	880	759	434	122	447	1817	3778	177	8231
1811	2. 1. 6.32.4	4992	0034	6036	207	715	837	516	880	200	2662	4643	1095	9412
1812.B	2.12.45.59.5	8366	0040	5196	392	551	914	599	638	953	3507	5507	2013	592
1813	2. 0.25.26.5	11740	0046	4358	577	386	991	681	396	706	4352	6371	2931	1772
1814	2.12. 4.53.6	15114	0052	3520	761	221	68	764	154	459	5196	7235	3847	2951
1815	2.23.44.20.7	18488	0058	2683	946	56	145	846	912	211	6039	8098	4763	4130
1816.B	3.11.23.47.8	21862	0065	1847	130	891	222	929	670	964	6882	8959	5678	5308
1817	2.23. 3.14.9	25236	0071	1011	315	726	299	11	428	717	7724	9821	6593	6485
1818	3.10.42.41.9	28610	0077	175	499	561	376	93	186	469	8566	682	7507	7662
1819	3.22.22. 9.0	31984	0083	9340	684	396	453	175	944	222	9408	1543	8421	8839
1820.B	4.10. 1.36.1	35358	0089	8503	868	231	530	258	702	975	251	2405	9337	17
1821	3.21.41. 3.2	38732	0095	7664	53	66	607	340	460	728	1095	3269	254	1197
1822	4. 9.20.30.3	2106	0102	6825	237	902	685	422	218	481	1941	4134	1172	2378
1823	4.20.59.57.3	5480	0108	5986	422	737	762	505	977	234	2786	4998	2090	3558
1824.B	5. 8.39.24.4	8854	0114	5147	606	572	839	587	735	986	3630	5862	3007	4737
1825	4.20.18.51.5	12228	0120	4310	791	407	916	670	493	739	4474	6725	3924	5916
1826	5. 7.58.18.6	15602	0126	3474	976	242	993	752	251	492	5317	7587	4839	7094
1827	5.19.37.45.7	18976	0133	2637	161	78	70	835	9	245	6160	8449	5754	8272
1828.B	6.07.17.12.7	22350	0139	1801	345	913	147	917	767	997	7002	9311	6669	9450
1829	5.18.56.39 8	25724	0145	0965	530	748	224	999	525	750	7845	173	7585	628
1830	6. 6.36. 6.9	29098	0151	128	714	583	301	81	283	503	8688	1035	8500	1806
1831	6.18.15.34.0	32472	0157	9290	899	418	378	164	41	256	9532	1898	9416	2985
1832.B	7. 5.55. 1.1	35846	0164	8452	083	253	456	246	799	8	376	2762	333	4165
1833	6.17.34.28.1	39220	0170	7613	268	88	533	329	557	761	1221	3626	1251	5345
1834	7. 5.13.55.2	2594	0176	6775	453	924	610	411	315	514	2066	4490	2169	6525
1835	7.16.53.22.3	5968	0182	5937	637	759	687	493	73	267	2910	5354	3085	7704
1836.B	8. 4.32.49.4	9342	0188	5099	822	594	764	576	831	19	3753	6217	4001	8883
1837	7.16.12.16.5	12717	0194	4262	06	429	841	658	589	772	4596	7079	4917	61
1838	8. 3.51.43.5	16091	0201	3426	191	264	918	741	347	525	5439	7941	5832	1239
1839	1 11.31.34.8	19398	0011	2410	803	83	994	821	90	268	6265	8786	6729	2393
1840.B	1.23.11. 1.9	22772	0017	1574	988	918	71	903	848	16	7108	9648	7645	3571

Digitized by Google

RÉVOLUTIONS POUR LES JOURS DE L'ANNÉE.

(Otez un jour après Février, dans les années bissextiles.)

Mois.	Révolutions.	A	S	B	C	C	D	E	F	G	H	I	K	L
Janvier.	7' 3h 59' 35" 8	66	196	180	272	16	2	2	15	15	17	17	18	23
	14. 7.59.11.7	132	392	359	144	33	3	3	30	30	33	34	36	46
	21.11.58.47.5	198	589	539	717	49	5	5	45	44	50	51	54	69
	28.15.58.23.3	265	785	719	289	66	6	6	59	59	66	68	72	92
Février.	4.19.57.59.1	331	981	898	861	82	8	8	74	74	83	85	90	116
	11.23.57.35.0	397	1177	1078	433	98	9	10	89	89	99	102	108	139
	19. 3.57.10.8	463	1373	1258	6	115	11	11	104	103	116	118	126	162
	26. 7.56.46.6	529	1569	1437	578	131	12	13	119	118	132	135	144	185
Mars.	5.11.56.22.4	595	1766	1617	150	147	14	15	134	133	149	152	162	208
	12.15.55.58.3	662	1962	1797	722	164	15	16	149	148	165	169	180	231
	19.19.55.34.1	728	2158	1976	295	180	17	18	163	162	182	186	198	254
	26.23.55. 9.9	794	2354	2156	867	197	18	19	178	177	199	203	216	277
Avril.	3. 3.54.45.7	860	2551	2336	439	213	20	21	193	192	215	220	233	300
	10. 7.54.21.6	926	2747	2515	11	229	21	23	208	207	232	237	251	324
	17.11.53.57.4	992	2943	2695	584	246	23	24	223	221	248	254	269	347
	24.15.53.33.2	1059	3139	2875	156	262	24	26	238	236	265	271	287	370
Mai.	1.19.53. 9.0	1125	3335	3054	728	278	26	27	253	251	281	288	305	393
	8.23.52.44.9	1191	3532	3234	300	295	27	29	268	266	298	305	323	416
	16. 3.52.20.7	1257	3728	3414	873	311	29	31	282	280	314	321	341	439
	23. 7.51.56.5	1323	3924	3593	445	328	30	32	297	295	331	338	359	462
	30.11.51.32.3	1389	4120	3773	17	344	32	34	312	310	347	355	377	485
Juin.	6.15.51. 8.2	1455	4316	3953	589	360	33	36	327	325	364	372	395	508
	13.19.50.44.0	1522	4513	4132	162	377	35	37	342	339	380	389	413	532
	20.23.50.19.8	1588	4709	4312	734	393	36	39	357	354	397	406	431	555
	28. 3.49.55.6	1654	4905	4492	306	409	38	40	372	369	414	423	449	578
Juillet.	5. 7.49.31.5	1720	5101	4671	878	426	39	42	386	384	430	440	467	601
	12.11.49. 7.3	1786	5297	4851	451	442	41	44	401	399	447	457	485	624
	19.15.48.43.1	1852	5494	5031	23	459	42	45	416	413	463	474	503	647
	26.19.48.18.9	1919	5690	5210	595	475	44	47	431	428	480	491	521	670
Août.	2.23.47.54.8	1985	5886	5390	167	491	45	48	446	443	496	508	539	693
	10. 3.47.30.6	2051	6082	5569	740	508	47	50	461	458	513	525	557	716
	17. 7.47. 6.4	2117	6278	5749	312	524	48	52	476	472	529	541	575	740
	24.11.46.42.2	2183	6475	5929	884	540	50	53	490	487	546	558	593	763
	31.15.46.18.1	2249	6671	6108	456	557	51	55	505	502	562	575	611	786
Septembre.	7.19.45.53.9	2316	6867	6288	29	573	53	57	520	517	579	592	629	809
	14.23.45.29.7	2382	7063	6468	601	590	54	58	535	531	596	609	647	832
	22. 3.45. 5.5	2448	7259	6647	173	606	56	59	550	546	612	626	665	856
	29. 7.44.41.4	2514	7456	6827	745	622	57	61	565	561	629	643	682	878
	6.11.44.17.2	2580	7652	7007	318	639	59	63	580	576	645	660	700	901
Octobre.	13.15.43.53.0	2646	7848	7186	890	655	60	65	595	590	662	677	718	924
	20.19.43.28.8	2712	8044	7366	462	671	62	66	609	605	678	694	736	948
	27.23.43. 4.7	2779	8240	7546	34	688	63	68	624	620	695	711	754	971
Novembre.	4. 3.42.40.5	2845	8437	7725	607	704	65	69	639	635	711	728	772	994
	11. 7.42.16.3	2911	8633	7905	179	721	67	71	654	649	728	744	790	1017
	18.11.41.52.2	2977	8829	8085	751	737	68	73	669	664	744	761	808	1040
	25.15.41.28.0	3043	9025	8264	323	753	70	74	684	679	761	778	826	1063
Décembre.	2.19.41. 3.8	3109	9221	8444	896	770	71	76	699	694	777	795	844	1086
	9.23.40.39.6	3176	9418	8624	468	786	73	78	713	708	794	812	862	1109
	17. 3.40.15.5	3242	9614	8803	40	802	74	79	728	723	811	829	880	1132
	24. 7.39.51.3	3308	9810	8983	612	819	76	81	743	738	827	846	898	1156
	31.11.39.27.1	3374	6	9163	185	835	77	82	758	753	844	863	916	1179
Janvier.	7.15.39. 2.9	3440	202	9342	757	852	79	84	773	768	860	880	934	1202

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1660,0	11′ 13″6	−3″9	1665,0	14′ 7″5	+5″1	1670,0	11′ 22″6	−4″8	1675,0	13′ 0″1	+5″6
1	11. 9.7	3.6	1	14.12.6	4.6	1	11.17.8	4.6	1	13. 5.7	5.6
2	11. 6.1	3.4	2	14.17.2	4.2	2	11.13.2	4.3	2	13.11.3	5.5
3	11. 2.7	3.1	3	14.21.4	3.8	3	11. 8.9	4.0	3	13.16.8	5.4
4	10.59.6	2.8	4	14.25.2	3.4	4	11. 4.9	3.7	4	13.22.2	5.3
5	10.56.8	2.4	5	14.28.6	3.0	5	11. 1.2	3.3	5	13.27.5	5.1
6	10.54.4	2.1	6	14.31.6	2.6	6	10.57.9	2.9	6	13.32.6	5.0
7	10.52.3	1.8	7	14.34.2	2.1	7	10.55.0	2.4	7	13.37.6	4.9
8	10.50.5	1.5	8	14.36.3	1.7	8	10.52.6	2.0	8	13.42.5	4.7
9	10.49.0	1.2	9	14.38.0	1.3	9	10.50.6	1.6	9	13.47.2	4.3
1661,0	10.47.8	0.8	1666,0	14.39.3	0.9	1671,0	10.49.0	1.2	1676,0	13.51.5	4.0
1	10.47.0	−0.4	1	14.40.2	+0.4	1	10.47.8	0.9	1	13.55.5	3.8
2	10.46.6	0.0	2	14.40.6	−0.2	2	10.46.9	0.7	2	13.59.3	3.6
3	10.46.6	+0.2	3	14.40.4	0.9	3	10.46.2	0.5	3	14. 2.9	3.4
4	10.46.8	0.6	4	14.39.5	1.5	4	10.45.7	−0.3	4	14. 6.3	3.1
5	10.47.4	1.1	5	14.38.0	2.0	5	10.45.4	−0.0	5	14. 9.4	2.8
6	10.48.5	1.6	6	14.36.0	2.4	6	10.45.4	+0.4	6	14.12.2	2.6
7	10.50.1	2.2	7	14.33.6	2.8	7	10.45.8	0.7	7	14.14.8	2.3
8	10.52.3	2.7	8	14.30.8	3.2	8	10.46.5	1.1	8	14.17.1	2.0
9	10.55.0	3.0	9	14.27.6	3.6	9	10.47.6	1.3	9	14.19.1	1.6
1662,0	10.58.0	3.3	1667,0	14.24.0	4.0	1672,0	10.48.9	1.5	1677,0	14.20.7	1.3
1	11. 1.3	3.6	1	14.20.0	4.3	1	10.50.4	1.8	1	14.22.0	0.9
2	11. 4.9	3.9	2	14.15.7	4.6	2	10.52.2	2.1	2	14.22.9	0.5
3	11. 8.8	4.2	3	14.11.1	4.8	3	10.54.3	2.4	3	14.23.4	+0.1
4	11.13.0	4.6	4	14. 6.3	5.0	4	10.56.7	2.7	4	14.23.5	−0.1
5	11.17.6	5.0	5	14. 1.3	5.3	5	10.59.4	3.0	5	14.23.4	0.4
6	11.22.6	5.4	6	13.56.0	5.6	6	11. 2.4	3.2	6	14.23.0	0.7
7	11.28.0	5.8	7	13.50.4	5.9	7	11. 5.6	3.4	7	14.22.3	1.1
8	11.33.8	6.2	8	13.44.5	6.2	8	11. 9.0	3.6	8	14.21.2	1.5
9	11.40.0	6.5	9	13.38.3	6.5	9	11.12.6	3.8	9	14.19.7	1.9
1663,0	11.46.5	6.7	1668,0	13.31.8	6.8	1673,0	11.16.4	3.9	1678,0	14.17.8	2.3
1	11.53.2	7.0	1	13.25.0	7.0	1	11.20.3	4.1	1	14.15.5	2.5
2	12. 0.2	7.2	2	13.18.0	7.0	2	11.24.4	4.3	2	14.13.0	2.8
3	12. 7.4	7.3	3	13.11.0	7.1	3	11.28.7	4.5	3	14.10.2	3.0
4	12.14.7	7.4	4	13. 3.9	7.1	4	11.33.2	4.6	4	14. 7.2	3.3
5	12.22.1	7.5	5	12.56.8	7.1	5	11.37.8	4.8	5	14. 3.9	3.5
6	12.29.6	7.6	6	12.49.7	7.1	6	11.42.6	5.0	6	14. 0.4	3.7
7	12.37.2	7.7	7	12.42.6	7.1	7	11.47.6	5.2	7	13.56.7	3.8
8	12.44.9	7.7	8	12.35.5	7.0	8	11.52.8	5.3	8	13.52.9	3.9
9	12.52.6	7.6	9	12.28.5	6.9	9	11.58.1	5.4	9	13.49.0	4.0
1664,0	13. 0.2	7.5	1669,0	12.21.6	6.8	1674,0	12. 3.5	5.5	1679,0	13.45.0	4.1
1	13. 7.7	7.4	1	12.14.8	6.6	1	12. 9.0	5.6	1	13.40.9	4.1
2	13.15.1	7.3	2	12. 8.2	6.4	2	12.14.6	5.6	2	13.36.8	4.2
3	13.22.4	7.2	3	12. 1.8	6.2	3	12.20.2	5.6	3	13.32.6	4.2
4	13.29.6	7.0	4	11.55.6	6.0	4	12.25.8	5.7	4	13.28.4	4.2
5	13.36.6	6.7	5	11.49.6	5.8	5	12.31.5	5.7	5	13.24.2	4.2
6	13.43.3	6.5	6	11.43.8	5.6	6	12.37.2	5.8	6	13.20.0	4.1
7	13.49.8	6.2	7	11.38.2	5.4	7	12.43.0	5.8	7	13.15.9	4.1
8	13.56.0	5.9	8	11.32.8	5.2	8	12.48.8	5.7	8	13.11.8	4.1
9	14. 1.9	+5.6	9	11.27.6	−5.0	9	12.54.5	+5.6	9	13. 7.7	−4.0
1665,0	14. 7.5		1670,0	11.22.6		1675,0	13. 0.1		1680,0	13. 3.7	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1680,0	13′ 3″7	−3″8	1685,0	12′ 32″9	−3″4	1690,0	9′ 19″0	+4″1	1695,0	15′ 4″6	−0″2
1	12.59.9	3.6	1	12.29.5	3.8	1	9.23.1	4.6	1	15. 4.4	0.6
2	12.56.3	3.5	2	12.25.7	4.2	2	9.27.7	5.2	2	15. 3.8	1.0
3	12.52.8	3.3	3	12.21.5	4.5	3	9.32.9	5.8	3	15. 2.8	1.4
4	12.49.5	3.1	4	12.16.9	4.7	4	9.38.7	6.4	4	15. 1.4	1.9
5	12.46.4	2.9	5	12.12.3	4.9	5	9.45.1	7.0	5	14.59.5	2.4
6	12.43.5	2.6	6	12. 7.4	5.0	6	9.52.1	7.6	6	14.57.1	2.9
7	12.40.9	2.3	7	12. 2.4	5.1	7	9.59.7	8.1	7	14.54.2	3.3
8	12.38.6	2.0	8	11.57.3	5.3	8	10. 7.8	8.6	8	14.50.9	3.6
9	12.36.6	1.7	9	11.52.0	5.5	9	10.16.4	9.0	9	14.47.3	4.0
1681,0	12.34.9	1.5	1686,0	11.46.5	5.8	1691,0	10.25.4	9.2	1696,0	14.43.3	4.3
1	12.33.4	1.2	1	11.40.7	6.0	1	10.34.6	9.3	1	14.39.0	4.7
2	12.32.2	1.0	2	11.34.7	6.1	2	10.43.9	9.3	2	14.34.3	5.0
3	12.31.2	0.8	3	11.28.6	6.2	3	10.53.2	9.4	3	14.29.3	5.3
4	12.30.4	0.5	4	11.22.4	6.3	4	11. 2.6	9.4	4	14.24.0	5.6
5	12.29.9	−0.2	5	11.16.1	6.4	5	11.12.0	9.5	5	14.18.4	5.8
6	12.29.7	0.0	6	11. 9.7	6.4	6	11.21.5	9.7	6	14.12.6	6.0
7	12.29.7	+0.2	7	11. 3.3	6.4	7	11.31.2	9.9	7	14. 6.6	6.2
8	12.29.9	0.5	8	10.56.9	6.5	8	11.41.1	9.9	8	14. 0.4	6.5
9	12.30.4	0.8	9	10.50.4	6.5	9	11.51.0	10.0	9	13.53.9	6.8
1682,0	12.31.2	1.0	1687,0	10.43.9	6.5	1692,0	12. 1.0	10.0	1697,0	13.47.1	7.0
1	12.32.2	1.1	1	10.37.4	6.5	1	12.11.0	10.1	1	13.40.1	7.2
2	12.33.3	1.2	2	10.30.9	6.5	2	12.21.1	10.2	2	13.32.9	7.4
3	12.34.5	1.2	3	10.24.4	6.4	3	12.31.3	10.2	3	13.25.5	7.5
4	12.35.7	1.3	4	10.18.0	6.4	4	12.41.5	10.0	4	13.18.0	7.6
5	12.37.0	1.4	5	10.11.6	6.3	5	12.51.5	9.7	5	13.10.4	7.7
6	12.38.4	1.5	6	10. 5.3	6.2	6	13. 1.2	9.4	6	13. 2.7	7.8
7	12.39.9	1.6	7	9.59.1	6.0	7	13.10.6	9.1	7	12.54.9	7.8
8	12.41.5	1.7	8	9.53.1	5.8	8	13.19.7	8.9	8	12.47.1	7.8
9	12.43.2	1.5	9	9.47.3	5.6	9	13.28.6	8.6	9	12.39.3	7.7
1683,0	12.44.7	1.4	1688,0	9.41.7	5.3	1693,0	13.37.2	8.2	1698,0	12.31.6	7.8
1	12.46.1	1.3	1	9.36.4	4.9	1	13.45.4	7.9	1	12.23.8	7.8
2	12.47.4	1.2	2	9.31.5	4.5	2	13.53.3	7.7	2	12.16.0	7.7
3	12.48.6	1.1	3	9.27.0	4.1	3	14. 1.0	7.4	3	12. 8.3	7.7
4	12.49.7	1.0	4	9.22.9	3.7	4	14. 8.4	7.1	4	12. 0.6	7.7
5	12.50.7	0.8	5	9.19.2	3.2	5	14.15.5	6.7	5	11.52.9	7.6
6	12.51.5	0.5	6	9.16.0	2.8	6	14.22.2	6.3	6	11.45.3	7.4
7	12.52.0	+0.3	7	9.13.2	2.3	7	14.28.5	5.7	7	11.37.9	7.1
8	12.52.3	−0.3	8	9.10.9	1.8	8	14.34.2	5.1	8	11.30.8	6.8
9	12.52.0	0.5	9	9. 9.1	1.4	9	14.39.3	4.5	9	11.24.0	6.6
1684,0	12.51.5	0.7	1689,0	9. 7.7	1.0	1694,0	14.43.8	3.9	1699,0	11.17.4	6.3
1	12.50.7	1.0	1	9. 6.7	0.6	1	14.47.7	3.4	1	11.11.1	6.0
2	12.49.8	1.2	2	9. 6.1	−0.2	2	14.51.1	3.0	2	11. 5.1	5.6
3	12.48.6	1.5	3	9. 5.9	+0.2	3	14.54.1	2.6	3	10.59.5	5.3
4	12.47.1	1.8	4	9. 6.1	0.8	4	14.56.7	2.2	4	10.54.2	5.0
5	12.45.3	2.0	5	9. 6.9	1.3	5	14.58.9	1.8	5	10.49.2	4.8
6	12.43.3	2.2	6	9. 8.2	1.8	6	15. 0.7	1.5	6	10.44.4	4.7
7	12.41.1	2.4	7	9.10.0	2.4	7	15. 2.2	1.2	7	10.39.7	4.4
8	12.38.7	2.7	8	9.12.4	3.0	8	15. 3.4	0.8	8	10.35.3	3.9
9	12.36.0	−3.1	9	9.15.4	+3.6	9	15. 4.2	+0.4	9	10.31.4	−3.3
1685,0	12.32.9		1690,0	9.19.0		1695,0	15. 4.6		1700,0	10.28.1	

Digitized by Google

TROISIÉME SATELLITE.

Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1700,0	10′ 28″ 1	−2″ 6	1705,0	15′ 36″ 9	+1″ 1	1710,0	12′ 16″ 3	−1″ 9	1715,0	16′ 44″ 7	+4″ 6
1	10.25.5	1 7	1	15.38.0	0.5	1	12.14.4	1.5	1	16.49.3	4.1
2	10.23.8	−0.8	2	15.38.5	+0.1	2	12.12.9	1.1	2	16.53.4	3.6
3	10.23.0	0.0	3	15.38.6	−0.6	3	12.11.8	0.8	3	16.57.0	3.1
4	10.23.0	+0.1	4	15.38.0	1.3	4	12.11.0	0.5	4	17. 0.1	2.5
5	10.23.1	0.6	5	15.36.7	1.8	5	12.10.5	−0.2	5	17. 2.6	1.9
6	10.23.7	1.1	6	15.34.9	2.2	6	12.10.3	+0.3	6	17. 4.5	1.4
7	10.24.8	1.6	7	15.32.7	2.6	7	12.10.6	0.8	7	17. 5.9	0.9
8	10.26.4	2.2	8	15.30.1	3.0	8	12.11.4	1.2	8	17. 6.8	+0.4
9	10 28.6	2.9	9	15.27 1	3.4	9	12.12.6	1.5	9	17. 7.2	−0.4
1701,0	10.31.5	3.6	1706,0	15.23.7	3.7	1711,0	12.14.1	1.8	1716,0	17. 6.8	0.8
1	10.35.1	4.3	1	15.20.0	4.0	1	12.15.9	2.2	1	17. 6.0	1.3
2	10.39.4	4.9	2	15.16.0	4.3	2	12.18.1	2.6	2	17. 4.7	1.7
3	10.44.3	5.5	3	15.11.7	4.6	3	12.20.7	3.0	3	17. 3.0	2.1
4	10.49.8	6.1	4	15.17.1	4.8	4	12.23.7	3.4	4	17. 0.9	2.6
5	10.55.9	6.8	5	15. 2.3	5.0	5	12.27.1	3.9	5	16.58.3	3.1
6	11. 2.7	7.4	6	14.57.3	5.1	6	12.31.0	4.5	6	16.55.2	3.6
7	11.10.1	7.9	7	14.52.2	5.2	7	12.35.5	5.0	7	16.51.6	4.1
8	11.18.0	8.4	8	14.47.0	5.3	8	12.40.5	5.4	8	16.47.5	4.5
9	11.26.4	8.9	9	14.41.7	5.4	9	12.45.9	5.8	9	16.43.0	4.8
1702,0	11.35.3	9.3	1707,0	14.36.3	5.6	1712,0	12.51.7	6.1	1717,0	16.38.2	5.0
1	11.44.6	9.7	1	14.30.7	5.7	1	12.57.8	6.4	1	16.33.2	5.2
2	11.54.3	10.0	2	14.25.0	5.8	2	13. 4.2	6.7	2	16.28.0	5.4
3	12. 4.3	10.3	3	14.19.2	5.8	3	13.10.9	7.1	3	16.22.6	5.7
4	12.14.6	10.5	4	14.13.4	5.8	4	13.18.0	7.5	4	16.16.9	5.9
5	12.25.1	10.7	5	14. 7.6	5.7	5	13.25.5	7.7	5	16.11.0	6.2
6	12.35.8	10.9	6	14. 1.9	5.6	6	13.33.2	7.9	6	16. 4.8	6.3
7	12.46.7	11.0	7	13.56.3	5.5	7	13.41.1	8.2	7	15.58.5	6.4
8	12.57.7	11.0	8	13.50.8	5.5	8	13.49.3	8.5	8	15.52.1	6.5
9	13. 8.7	11.0	9	13.45.3	5.5	9	13.57.8	8.7	9	15.45.6	6.6
1703,0	13.19.7	10.8	1708,0	13.39.8	5.5	1713,0	14. 6.5	8.8	1718,0	15.39.0	6.7
1	13.30.5	10.6	1	13.34.3	5.5	1	14.15.3	8.8	1	15.32.3	6.8
2	13.41.1	10.3	2	13.28.8	5.4	2	14 24.1	8.9	2	15.25.5	6.9
3	13.51.4	10.0	3	13.23.4	5.4	3	14.33.0	9.0	3	15.18.6	6.8
4	14. 1.4	9.8	4	13.18.0	5.3	4	14.42.0	9.0	4	15.11.8	6.7
5	14.11.2	9.5	5	13.12.7	5.2	5	14.51.0	9.0	5	15. 5.1	6.6
6	14.20.7	9.2	6	13. 7.5	5.0	6	15. 0.0	9.0	6	14.58.5	6.5
7	14.29.9	8.7	7	13. 2.5	4.9	7	15. 9.0	8.9	7	14.52.0	6.4
8	14.38.6	8.2	8	12.57.6	4.7	8	15.17.9	8.8	8	14.45.6	6.2
9	14.46.8	7.6	9	12.52.9	4.5	9	15.26.7	8.6	9	14.39.4	6.0
1704,0	14.54.4	7.0	1709,0	12.48.4	4.2	1714,0	15.35.3	8.4	1719,0	14.33.4	5.8
1	15. 1.4	6.3	1	12.44.2	4.0	1	15.43.7	8.1	1	14.27.6	5.5
2	15. 7.7	5.7	2	12.40.2	3.8	2	15.51.8	7.9	2	14.22.1	5.2
3	15.13.4	5.0	3	12.36.4	3.6	3	15 59.7	7.6	3	14.16.9	5.0
4	15.18.4	4.6	4	12.32.8	3.4	4	16. 7.3	7.2	4	14.11.9	4.8
5	15.23.0	4.0	5	12.29.4	3.2	5	16.14.5	6.9	5	14. 7.1	4.6
6	15 27.0	3.4	6	12.26.2	3.1	6	16.21.4	6.5	6	14. 2.5	4.3
7	15.30.4	2.7	7	12.23.1	2.4	7	16.27.9	6.1	7	13.58.2	4.1
8	15.33.1	2.2	8	12.20.7	2.3	8	16.34.0	5.6	8	13.54.1	3.9
9	15.35.3	+1.6	9	12.18.4	−2.3	9	16.39.6	+5.1	9	13.50.2	+3.7
1705,0	15.36.9		1710,0	12.16.1		1715,0	16.44.7		1720,0	13.46.5	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1720,0	13′ 46″ 5	−3″ 5	1725,0	16′ 14″ 4	+3″ 3	1730.0	13′ 57″ 2	−2″ 9	1735,0	15′ 19″ 7	+3″ 6
1	13.43.0	3.3	1	16.17.7	2.9	1	13.54.3	2.8	1	15.23.3	3 5
2	13.39.7	3.1	2	16.20.6	2.5	2	13.51.5	2.7	2	15.26.8	3.4
3	13.36.6	2.9	3	16.23.1	2.2	3	13.48.8	2.5	3	15.30.2	3.3
4	13.33.7	2.7	4	16.25.3	1.9	4	13.46.3	2.2	4	15.33.5	3.2
5	13.31.0	2.4	5	16.27.2	1.6	5	13.44.1	1.8	5	15 36.7	3.0
6	13.28.6	2.0	6	16.28.8	1.2	6	13 42.3	1.5	6	15.39.7	2.7
7	13.26.6	1.6	7	16.30.0	0.8	7	13.40.8	1.3	7	15.42.4	2.5
8	13.25.0	1.2	8	16.30.8	+0.4	8	13.39.5	1.1	8	15.24.9	2.3
9	13.23.8	0.8	9	16.31.2	0.0	9	13.38.4	0.9	9	15.47.2	2.2
1721,0	13.23.0	0.5	1726,0	16.31.2	−0.4	1731,0	13.37.5	0.7	1736,0	15.49.4	2.0
1	13.22.5	−0.2	1	16.30.8	0.8	1	13.36.8	0.5	1	15.51.4	1.9
2	13.22.3	+0.2	2	16.30.0	1.2	2	13.36.3	−0.3	2	15.53.3	1.7
3	13.22.5	0.5	3	16.28.8	1.5	3	13.36.0	0.0	3	15.55.0	1.5
4	13.23.0	0.9	4	16.27.3	1.8	4	13.36.0	+0.3	4	15.56.5	1.2
5	13.23.9	1.3	5	16.25.5	2.0	5	13.36.3	0.5	5	15.57.7	1.0
6	13.25.2	1.7	6	16.23.5	2.4	6	13.36 8	0.7	6	15.58.7	0.8
7	13.26.9	2.2	7	16.21.1	2.8	7	13.37.5	0.9	7	15.59.5	0.6
8	13.29.1	2.6	8	16.18.3	3.1	8	13.38.4	1.1	8	16. 0.1	0.4
9	13.31.7	3.0	9	16.15.2	3.4	9	13.39.5	1.3	9	16. 0.5	+0.1
1722,0	13.34.7	3.4	1727,0	16.11.8	3.6	1732,0	13.40.8	1.5	1737,0	16. 0.6	−0.1
1	13.38.1	3.8	1	16. 8.2	3.8	1	13.42.3	1.7	1	16. 0.5	0.5
2	13.41.9	4.2	2	16. 4.4	4.0	2	13.44.0	1.9	2	16. 0.0	0.8
3	13.46.1	4.5	3	16. 0.4	4.2	3	13.45.9	2.0	3	15.59.2	1.1
4	13.50.6	4.7	4	15.56.2	4.4	4	13.47.9	2.2	4	15.58.1	1.3
5	13.55.3	4.9	5	15.51.8	4.6	5	13.50.1	2.4	5	15.56.8	1.5
6	14. 0.2	5.1	6	16.47.2	4.7	6	13.52.5	2.6	6	15.55.3	1.6
7	14. 5.3	5.3	7	16.42.5	4.8	7	13.55.1	2.8	7	15.53.7	1.7
8	14.10.6	5.5	8	16.37.7	5.0	8	13.57.9	2.9	8	15.52.0	1.8
9	14.16.1	5.7	9	16.32.7	5.1	9	14. 0.8	3.0	9	15.50.2	2.0
1723,0	14.21.8	5.9	1728,0	16.27.6	5.2	1733,0	14. 3.8	3.2	1738,0	15.48.2	2.1
1	14.27.7	6.1	1	16.22.4	5.3	1	14. 7.0	3.3	1	15.46.1	2.2
2	14.33.8	6.3	2	16.17.1	5.3	2	14.10.3	3.4	2	15.43.9	2.3
3	14.40.1	6.5	3	16.11.8	5.2	3	14.13.7	3.5	3	15.41.6	2.4
4	14.46.6	6.6	4	16. 6.6	5.2	4	14.17.2	3.6	4	15.39.2	2.5
5	14.53.2	6.6	5	15. 1.4	5.1	5	14.20.8	3.7	5	15.36.7	2.7
6	14.59.8	6.6	6	14.56.3	5.1	6	14.24.5	3.8	6	15.34.0	2.8
7	15. 6.4	6.5	7	14.51.2	5.0	7	14.28.3	3.8	7	15.31.2	2.7
8	15.12.9	6.3	8	14.46.2	5 0	8	14.32.1	3.9	8	15.28.5	2.6
9	15.19.2	6.1	9	14.41.2	4 9	9	14.36.0	3.9	9	15.25.9	2.5
1724,0	15.25.3	5.9	1729,0	14.36 3	4.8	1734,0	14.39.9	3.9	1739,0	15.23.4	2.3
1	15.31.2	5 7	1	14.31.5	4.6	1	14.43.8	4.9	1	15.21.1	2.3
2	15.36.9	5.5	2	14.26.9	4.3	2	14.47.8	4.0	2	15.18.8	2.2
3	15.42.4	5.2	3	14.22.6	4.1	3	14.51.8	4.0	3	15.16.6	2.1
4	15.47.6	5.0	4	14.18.5	4.0	4	14.55.8	4.0	4	15.14.5	2.0
5	15.52.6	4.9	5	14.14.5	3.8	5	14.59.8	4.1	5	15.12.5	1.9
6	15.57.5	4.7	6	14.10.7	3.6	6	15. 3.9	4.1	6	15.10.6	1.8
7	16. 2.2	4.4	7	14. 7.1	3.5	7	15. 8.0	4.0	7	15. 8.8	1.6
8	16. 6.6	4.1	8	14. 3.6	3.3	8	15.12.0	3.9	8	15. 7.2	1.5
9	16.10.7	+3.7	9	14. 0.3	−3.1	9	15.15.9	+3.8	9	15. 5.7	−1.3
1725,0	16.14.4		1730,0	13.57.2		1735,0	15.19.7		1740,0	15. 4.4	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1740,0	15′ 4″4	−1″0	1745,0	14′ 37″6	−5″0	1750,0	11′ 5″6	+7″4	1755,0	17′ 10″5	−2″2
1	15. 3.4	0.9	1	14.31.6	6.3	1	11.13.0	7.9	1	17. 8.3	2.7
2	15. 2.5	0.7	2	14.25.3	6.6	2	11.20.9	8.4	2	17. 5.6	3.5
3	15. 1.8	0.6	3	14.18.7	6.9	3	11.29.3	8.8	3	17. 2.3	3.7
4	15. 1.2	0.4	4	14.11.8	7.2	4	11.38.1	9.2	4	16.58.6	4.1
5	15. 0.8	−0.2	5	14. 4.6	7.5	5	11.47.3	9.7	5	16.54.5	4.5
6	15. 0.6	+0.1	6	13.57.1	7.8	6	11.57.0	10.1	6	16.50.0	4.9
7	15. 0.7	0.2	7	13.49.3	7.9	7	12. 7.1	10.3	7	16.45.1	5.4
8	15. 0.9	0.5	8	13.41.4	8.0	8	12.17.4	10.6	8	16.39.7	5.7
9	15. 1.4	0.7	9	13.33.4	8.2	9	12.28.0	10.8	9	16.34.0	6.0
1741,0	15. 2.1	0.9	1746,0	13.25.2	8.3	1751,0	12.38.8	11.1	1756,0	16.28.0	6.4
1	15. 3.0	1.0	1	13.16.9	8.5	1	12.49.9	11.4	1	16.21.6	6.8
2	15. 4.0	1.1	2	13. 8.4	8.5	2	13. 1.3	11.5	2	16.14.8	7.2
3	15. 5.1	1.3	3	12.59.9	8.5	3	13.12.8	11.5	3	16. 7.6	7.5
4	15. 6.4	1.5	4	12.51.4	8.5	4	13.24.3	11.6	4	16. 0.1	7.7
5	15. 7.9	1.6	5	12.42.9	8.5	5	13.35.9	11.7	5	15.52.4	8.0
6	15. 9.5	1.6	6	12.34.4	8.4	6	13.47.6	11.6	6	15.44.4	8.2
7	15.11.1	1.7	7	12.26.0	8.4	7	13.59.2	11.5	7	15.36.2	8.4
8	15.12.8	1.8	8	12.17.6	8.4	8	14.10.7	11.4	8	15.27.8	8.7
9	15.14.6	1.9	9	12. 9.2	8.3	9	14.22.1	11.2	9	15.19.1	8.9
1742,0	15.16.5	2.0	1747,0	12. 0.9	8.2	1752,0	14.33.3	11.0	1757,0	15.10.2	9.0
1	15.18.5	2.0	1	11.52.7	8.0	1	14.44.3	10.8	1	15. 1.2	9.2
2	15.20.5	1.9	2	11.44.7	7.9	2	14.55.1	10.6	2	14.52.0	9.4
3	15.22.4	1.8	3	11.36.8	7.7	3	15. 5.7	10.4	3	14.42.6	9.5
4	15.24.2	1.6	4	11.29.1	7.4	4	15.16.1	10.1	4	14.33.1	9.6
5	15.25.8	1.3	5	11.21.7	7.0	5	15.26.2	9.8	5	14.23.5	9.6
6	15.27.1	1.2	6	11.14.7	6.7	6	15.36.0	9.4	6	14.13.9	9.6
7	15.28.3	1.1	7	11. 8.0	6.3	7	15.45.4	9.0	7	14. 4.3	9.6
8	15.29.4	0.9	8	11. 1.7	5.9	8	15.54.4	8.5	8	13.54.7	9.5
9	15.30.3	0.6	9	10.55.8	5.4	9	16. 2.9	8.1	9	13.45.2	9.5
1743,0	15.30.9	0.4	1748,0	10.50.4	4.8	1753,0	16.11.0	7.7	1758,0	13.35.7	9.4
1	15.31.3	+0.2	1	10.45.6	4.4	1	16.18.7	7.3	1	13.26.3	9.3
2	15.31.5	−0.1	2	10.41.2	4.0	2	16.26.0	6.9	2	13.17.0	9.2
3	15.31.4	0.4	3	10.37.2	3.5	3	16.32.9	6.4	3	13. 7.8	9.1
4	15.31.0	0.7	4	10.33.7	2.9	4	16.39.3	5.9	4	12.58.7	8.9
5	15.30.3	1.1	5	10.30.8	2.2	5	16.45.2	5.3	5	12.49.8	8.7
6	15.29.2	1.4	6	10.28.6	1.5	6	16.50.5	4.7	6	12.41.1	8.4
7	15.27.8	1.8	7	10.27.1	0.9	7	16.55.2	4.2	7	12.32.7	8.0
8	15.26.0	2.1	8	10.26.2	−0.4	8	16.59.4	3.7	8	12.24.7	7.6
9	15.23.9	2.5	9	10.25.8	+0.3	9	17. 3.1	3.3	9	12.17.1	7.1
1744,0	15.21.4	2.9	1749,0	10.26.1	0.9	1754,0	17. 6.4	2.8	1759,0	12.10.0	6.8
1	15.18.5	3.3	1	10.27.0	1.6	1	17. 9.2	2.2	1	12. 3.2	6.4
2	15.15.2	3.7	2	10.28.6	2.3	2	17.11.4	1.7	2	11.56.8	5.9
3	15.11.5	4.0	3	10.30.9	2.9	3	17.13.1	1.2	3	11.50.9	5.4
4	15. 7.5	4.3	4	10.33.8	3.6	4	17.14.3	0.7	4	11.45.5	4.8
5	15. 3.2	4.6	5	10.37.4	4.3	5	17.15.0	+0.2	5	11.40.7	4.4
6	14.58.6	4.8	6	10.41.7	5.0	6	17.15.2	0.5	6	11.36.3	3.8
7	14.53.8	5.1	7	10.46.7	5.7	7	17.14.7	1.0	7	11.32.5	3.2
8	14.48.7	5.4	8	10.52.4	6.3	8	17.13.7	1.4	8	11.29.3	2.4
9	14.43.3	−5.7	9	10.58.7	+6.9	9	17.12.3	−1.8	9	11.26.9	−1.6
1745,0	14.37.6		1750,0	11. 5.6		1755,0	17.10.5		1760,0	11.25.3	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1760,0	11′ 25″3	−0″8	1765,0	17′ 8″7	−0″2	1770,0	13′ 21″3	−1″5	1775,0	18′ 2″9	+3″5
1	11.24.5	− .1	1	17. 8.5	0.8	1	13.19.8	1.1	1	18. 6.4	3.0
2	11.24.4	+ .7	2	17. 7.7	1.4	2	13.18.7	0.7	2	18. 9.4	2.4
3	11.25.1	1.4	3	17. 6.3	2.0	3	13.18.0	0.4	3	18.11.8	1.8
4	11.26.5	2.0	4	17. 4.3	2.6	4	13.17.6	−0.1	4	18.13.6	1.2
5	11.28.5	2.6	5	17. 1.7	3.0	5	13.17.5	+0.4	5	18.14.8	0.7
6	11.31.1	3.3	6	16.58.7	3.3	6	13.17.9	0.8	6	18.15.5	+0.2
7	11.34.4	3.9	7	16.55.4	3.6	7	13.18.7	1.2	7	18.15.7	−0.3
8	11.38.3	4.6	8	16.51.8	4.0	8	13.19.9	1.7	8	18.15.4	0.7
9	11.42.9	5.3	9	16.47.8	4.3	9	13.21.6	2.3	9	18.14.7	1.1
1761,0	11.48.2	6.1	1766,0	16.43.5	4.5	1771,0	13.23.9	2.8	1776,0	18.13.6	1.6
1	11.54.3	6.9	1	16.39.0	4.7	1	13.26.7	3.2	1	18.12.0	2.1
2	12. 1.2	7.7	2	16.34.3	4.9	2	13.29.9	3.6	2	18. 9.9	2.6
3	12. 8.9	8.3	3	16.29.4	5.1	3	13.33.5	4.0	3	18. 7.3	3.0
4	12.17.2	8.9	4	16.24.3	5.3	4	13.37.5	4.4	4	18. 4.3	3.4
5	12.26.1	6.4	5	16.19.0	5.5	5	13.41.9	4.8	5	18. 0.9	3.8
6	12.35.5	10.0	6	16.13.5	5.7	6	13.46.7	5.2	6	17.57.1	4.2
7	12.45.5	10.5	7	16. 7.8	5.9	7	13.51.9	5.6	7	17.52.9	4.5
8	12.56.0	11.0	8	16. 1.9	5.9	8	13.57.5	6.0	8	17.48.4	4.8
9	13. 7.0	11.3	9	15.56.0	6.0	9	14. 3.5	6.4	9	17.43.6	5.1
1762,0	13.18.3	11.4	1767,0	15.40.0	6.0	1772,0	14. 9.9	6.8	1777,0	17.38.5	5.3
1	13.29.7	11.5	1	15.44.0	6.1	1	14.16.7	7.2	1	17.33.2	5.5
2	13.41.2	11.8	2	15.37.9	6.1	2	14.23.9	7.6	2	17.27.7	5.6
3	13.53.0	12.0	3	15.31.8	6.2	3	14.31.5	8.0	3	17.22.1	5.8
4	14. 5.0	12.0	4	15.25.6	6.2	4	14.39.5	8.3	4	17.16.3	6.0
5	14.17.0	11.9	5	15.19.4	6.2	5	14.47.8	8.5	5	17.10.3	6.1
6	14.28.9	11.8	6	15.13.2	6.2	6	14.56.3	8.6	6	17. 4.2	6.1
7	14.40.7	11.6	7	15. 7.0	6.2	7	15. 4.9	8.8	7	16.58.1	6.1
8	14.52.3	11.3	8	15. 0.8	6.2	8	15.13.7	9.1	8	16.52.0	6.2
9	15. 3.6	11.0	9	14.54.6	6.1	9	15.22.8	9.3	9	16.45.8	6.2
1763,0	15.14.6	10.7	1768,0	14.48.5	6.0	1773,0	15.32.1	9.4	1778,0	16.39.6	6.2
1	15.25.3	10.4	1	14.42.5	5.9	1	15.41.5	9.5	1	16.33.4	6.2
2	15.35.7	10.1	2	14.36.6	5.8	2	15.51.0	9.4	2	16.27.2	6.1
3	15.45.8	9.7	3	14.30.8	5.7	3	16. 0.4	9.2	3	16.21.1	6.1
4	15.55.5	9.2	4	14.25.1	5.6	4	16. 9.6	9.0	4	16.15.0	6.1
5	16. 4.7	8.6	5	14.19.5	5.4	5	16.18.6	8.8	5	16. 8.9	6.0
6	16.13.3	8.0	6	14.14.1	5.2	6	16.27.4	8.7	6	16. 2.9	5.9
7	16.21.3	7.4	7	14. 8.9	5.1	7	16.36.1	8.6	7	15.57.0	5.8
8	16.28.7	6.8	8	14. 3.8	4.9	8	16.44.7	8.5	8	15.51.2	5.6
9	16.35.5	6.1	9	14.58.9	4.7	9	16.53.2	8.3	9	15.45.6	5.5
1764,0	16.41.6	5.5	1769,0	13.54.2	4.5	1774,0	17. 1.5	8.1	1779,0	15.40.1	5.4
1	16.47.1	4.9	1	13.49.7	4.3	1	17. 9.6	7.7	1	15.34.7	5.3
2	16.52.0	4.3	2	13.45.4	4.0	2	17.17.3	7.3	2	15.29.4	5.2
3	16.56.3	3.7	3	13.41.4	3.7	3	17.24.6	6.9	3	15.24.2	5.0
4	17. 0.0	3.0	4	13.37.7	3.5	4	17.31.5	6.4	4	15.19.2	4.8
5	17. 3.0	2.4	5	13.34.2	3.2	5	17.37.9	5.9	5	15.14.4	4.6
6	17. 5.4	1.8	6	13.31.0	2.9	6	17.43.8	5.4	6	15. 9.8	4.4
7	17. 7.2	1.1	7	13.28.1	2.6	7	17.49.2	5.0	7	15. 5.4	4.3
8	17. 8.3	+0.4	8	13.25.5	2.3	8	17.54.2	4.6	8	15. 1.1	4.0
9	17. 8.7	+0.0	9	13.23.2	−1.9	9	17.58.8	−4.1	9	14.57.1	−3.8
1765,0	17. 8.7		1770,0	13.21.3		1775,0	18. 2.9		1780,0	14.53.3	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1780,0	14′ 53″3	−3″5	1785.0	17′ 1″5	+2″1	1790,0	15′ 9″7	−2″0	1795,0	16′ 5″5	+1″9
1	14.49.8	3.3	1	17. 3.3	1.7	1	15. 7.7	1.9	1	16. 7.4	1.8
2	14.46.5	3.0	2	17. 5.0	1.4	2	15. 5.8	1.8	2	16. 9.2	1.7
3	14.43.5	2.8	3	17. 6.4	1.2	3	15. 4.0	1.7	3	16.10.9	1.5
4	14.40.7	2.4	4	17. 7.6	1.0	4	15. 2.3	1.6	4	16.12.4	1.4
5	14.38.3	2.0	5	17. 8.6	0.8	5	15. 0.7	1.4	5	16.13.8	1.2
6	14.36.3	1.6	6	17. 9.4	0.5	6	14.59.3	1.1	6	16.15.0	1.1
7	14.34.7	1.2	7	17. 9.9	+0.1	7	14.58.2	0.9	7	16.16.1	0.9
8	14.33.5	0.8	8	17.10.0	−0.2	8	14.57.3	0.7	8	16.17.0	0.8
9	14.32.7	0.4	9	17. 9.8	0.5	9	14.56.6	0.5	9	16.17.8	0.7
1781,0	14.32.3	−0.1	1786,0	17. 9.3	0.8	1791,0	14.56.1	0.3	1796,0	16.18.5	0.5
1	14.32.2	+0.3	1	17. 8.5	1.1	1	14.55.8	−0.1	1	16.19.0	0.4
2	14.32.5	0.6	2	17. 7.4	1.4	2	14.55.7	0.0	2	16.19.4	0.3
3	14.33.1	1.0	3	17. 6.0	1.6	3	14.55.7	+0.2	3	16.19.7	+0.1
4	14.34.1	1.3	4	17. 4.4	1.8	4	14.55.9	0.3	4	16.19.8	0.0
5	14.35.4	1.7	5	17. 2.6	2.1	5	14.56.2	0.4	5	16.19.8	0.0
6	14.37.1	2.1	6	17. 0.5	2.3	6	14.56.6	0.5	6	16.19.8	−0.1
7	14.39.2	2.5	7	16.58.2	2.5	7	14.57.1	0.7	7	16.19.7	0.3
8	14.41.7	2.9	8	16.55.7	2.8	8	14.57.8	0.9	8	16.19.4	0.4
9	14.44.6	3.3	9	16.52.9	2.9	9	14.58.7	1.1	9	16.19.0	0.6
1782,0	14.47.9	3.5	1787,0	16.50.0	3.1	1792,0	14.59.8	1.3	1797,0	16.18.4	0.7
1	14.51.4	3.8	1	16.46.9	3.3	1	15. 1.1	1.4	1	16.17.7	0.9
2	14.55.2	4.1	2	16.43.6	3.4	2	15. 2.5	1.5	2	16.16.8	1.1
3	14.59.3	4.4	3	16.40.2	3.5	3	15. 4.0	1.6	3	16.15.7	1.2
4	15. 3.7	4.7	4	16.36.7	3.5	4	15. 5.6	1.7	4	16.14.5	1.3
5	15. 8.4	4.9	5	16.33.2	3.6	5	15. 7.3	1.8	5	16.13.2	1.3
6	15.13.3	5.0	6	16.29.6	3.7	6	15. 9.1	1.8	6	16.11.9	1.3
7	15.18.3	5.1	7	16.25.9	3.7	7	15.10.9	1.9	7	16.10.6	1.3
8	15.23.4	5.2	8	16.22.2	3.8	8	15.12.8	2.0	8	16. 9.3	1.3
9	15.28.6	5.3	9	16.18.4	3.8	9	15.14.8	2.1	9	16. 8.0	1.3
1783,0	15.23.9	5.4	1788,0	16.14.6	3.9	1793,0	15.16.9	2.2	1798,0	16. 6.7	1.2
1	15.39.3	5.5	1	16.10.7	3.9	1	15.19.1	2.3	1	16. 5.5	1.2
2	15.44.8	5.5	2	16. 6.8	3.8	2	15.21.4	2.4	2	16. 4.3	1.2
3	15.50.3	5.5	3	16. 3.0	3.8	3	15.23.8	2.5	3	16. 3.1	1.1
4	15.55.8	5.5	4	15.59.2	3.7	4	15.26.3	2.5	4	16. 2.0	1.1
5	16. 1.3	5.4	5	15.55.5	3.7	5	15.28.8	2.6	5	16. 0.9	1.0
6	16. 6.7	5.2	6	15.51.8	3.7	6	15.31.4	2.7	6	15.59.9	1.0
7	16.11.9	5.0	7	15.48.1	3.6	7	15.34.1	2.7	7	15.58.9	0.9
8	16.16.9	4.8	8	15.44.5	3.5	8	15.36.8	2.6	8	15.58.0	0.8
9	16.21.7	4.6	9	15.41.0	3.5	9	15.39.4	2.6	9	15.57.2	0.7
1784,0	16.26.3	4.4	1789,0	15.37.5	3.4	1794,0	15.42.0	2.6	1799,0	15.56.5	0.6
1	16.30.7	4.2	1	15.34.1	3.3	1	15.44.6	2.5	1	15.55.9	0.5
2	16.34.9	4.0	2	15.30.8	3.2	2	15.47.1	2.5	2	15 55.4	0.3
3	16.38.9	3.9	3	15.27.6	3.0	3	15.49.6	2.5	3	15.55.1	−0.2
4	16.42.8	3.7	4	15.24.6	2.9	4	15.52.1	2.4	4	15.54.9	0.0
5	16.46.5	3.5	5	15.21.7	2.7	5	15.54.5	2.4	5	15.54.9	+0.1
6	16.50.0	3.2	6	15.19.0	2.6	6	15.56.9	2.3	6	15.55.0	0.3
7	16.53.2	2.9	7	15.16.4	2.4	7	15.59.2	2.2	7	15.55.3	0.4
8	16.56.1	2.7	8	15.14.0	2.2	8	16. 1.4	2.1	8	15.55.7	0.6
9	16.58.8	+2.4	9	15.11.8	−2.1	9	16. 3.5	−2.0	9	15.56.3	+0.8
1785,0	17. 1.2		1790,0	15. 9.7		1795,0	16. 5.5		1800,0	15.57.1	

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1800,0	15′ 57″1	+1″0	1805,0	14′ 59″6	−8″6	1810,0	11′ 47″2	10″1	1815,0	17′ 34″2	−4″4
1	15.58.1	1.1	1	14.51.0	8.9	1	11.57.3	10.6	1	17.29.8	4.9
2	15.59.2	1.2	2	14.42.1	9.1	2	12. 7.9	11.0	2	17.24.9	5.4
3	16. 0.4	1.3	3	14.33.0	9.2	3	12.18.9	11.4	3	17.19.5	5.9
4	16. 1.7	1.4	4	14.23.8	9.3	4	12.30.3	11.8	4	17.13.6	6.4
5	16. 3.1	1.5	5	14.14.5	9.5	5	12.42.1	12.1	5	17. 7.2	6.5
6	16. 4.6	1.6	6	14. 5.0	9.7	6	12.54.2	12.3	6	17. 0.3	7.3
7	16. 6.2	1.7	7	13.55.3	9.9	7	13. 6.5	12.4	7	16.53.0	7.7
8	16. 7.9	1.8	8	13.45.4	10.0	8	13.18.9	12.4	8	16.45.3	8.1
9	16. 9.7	1.9	9	13.35.4	10.0	9	13.31.3	12.5	9	16.37.2	8.4
1801,0	16.11.6	2.0	1806,0	13.25.4	10.1	1811,0	13.43.8	12.5	1816,0	16.28.8	8.7
1	16.13.6	2.1	1	13.15.3	10.1	1	13.56.3	12.5	1	16.20.1	9.0
2	16.15.7	2.2	2	13. 5.2	10.2	2	14. 8.8	12.4	2	16.11.1	9.3
3	16.17.9	2.3	3	12.55.0	10.2	3	14.21.2	12.4	3	16. 1.8	9.5
4	16.20.2	2.4	4	12.44.8	10.1	4	14.33.6	12.3	4	15.52.3	9.8
5	16.22.6	2.3	5	12.34.7	9.9	5	14.45.9	12.1	5	15.42.5	10.0
6	16.24.9	2.2	6	12.24.8	9.7	6	14.58.0	11.9	6	15.32.5	10.3
7	16.27.1	2.1	7	12.15.1	9.5	7	15. 9.9	11.7	7	15.22.2	10.6
8	16.29.2	1.9	8	12. 5.6	9.3	8	15.21.6	11.4	8	15.11.6	10.8
9	16.31.1	1.7	9	11.56.3	9.0	9	15.33.0	11.0	9	15. 0.8	11.0
1802,0	16.32.8	1.6	1807,0	11.47.3	8.7	1812,0	15.44.0	10.7	1817,0	14.49.8	11.1
1	16.34.4	1.4	1	11.38.6	8.4	1	15.54.7	10.4	1	14.38.7	11.0
2	16.35.8	1.2	2	11.30.2	8.0	2	16. 5.1	10.0	2	14.27.7	11.0
3	16.37.0	0.9	3	11.22.2	7.6	3	16.15.1	9.7	3	14.16.7	11.1
4	16.37.9	0.7	4	11.14.6	7.2	4	16.24.8	9.3	4	14. 5.6	11.1
5	16.38.6	0.4	5	11. 7.4	6.6	5	16.34.1	8.9	5	13.54.5	11.0
6	16.39.0	+0.1	6	11. 0.8	6.1	6	16.43.0	8.4	6	13.43.5	10.9
7	16.39.1	−0.1	7	10.54.7	5.5	7	16.51.4	7.8	7	13.32.6	10.8
8	16.39.0	0.4	8	10.49.2	4.9	8	16.59.2	7.2	8	13.21.8	10.6
9	16.38.6	0.8	9	10.44.3	4.3	9	17. 6.4	6.7	9	13.11.2	10.5
1803,0	16.37.8	1.2	1808,0	10.40.0	3.5	1813,0	17.13.1	6.2	1818,0	13. 0.7	10.3
1	16.36.6	1.6	1	10.36.5	2.7	1	17.19.3	5.6	1	12.50.4	10.0
2	16.35.0	2.0	2	10.33.8	1.9	2	17.24.9	5.1	2	12.40.4	9.7
3	16.33.0	2.4	3	10.31.9	1.2	3	17.30.0	4.5	3	12.30.7	9.4
4	16.30.6	2.8	4	10.30.7	−0.5	4	17.34.5	4.0	4	12 21.3	9.1
5	16.27.8	3.2	5	10.30.2	0.0	5	17.38.5	3.5	5	12.12.2	8.7
6	16.24.6	3.6	6	10.30.2	+0.8	6	17.42.0	3.0	6	12. 3.5	8.3
7	16.21.0	4.0	7	10.31.0	1.7	7	17.45.0	2.4	7	11.55.2	7.8
8	16.17.0	4.4	8	10.32.7	2.5	8	17.47.4	1.8	8	11.47.4	7.3
9	16.12.6	4.8	9	10.35.2	3.2	9	17.49.2	1.2	9	11.40.1	6.6
1804,0	16. 7.8	5.2	1809,0	10.38.4	3.9	1814,0	17.50.4	7	1819,0	11.33.5	6.0
1	16. 2.6	5.6	1	10.42.3	4.6	1	17.51.1	+0.2	1	11.27.5	5.4
2	15.57.0	5.9	2	10.46.9	5.3	2	17.51.3	−0.3	2	11.22.1	4.8
3	15.51.1	6.3	3	10.52.2	6.0	3	17.51.0	0.9	3	11.17.3	4.1
4	15.44.8	6.7	4	10.58.2	6.7	4	17.50.1	1.4	4	11.13 2	3.4
5	15.38.1	7.1	5	11. 4.9	7.3	5	17.48.7	1.9	5	11. 9.8	2 7
6	15.31.0	7.4	6	11.12.2	7.9	6	17.46.8	2.4	6	11. 7.1	1.8
7	15.23.6	7.7	7	11.20.1	8.5	7	17.44.4	2.9	7	11. 5.3	1.0
8	15.15.9	8.0	8	11.28.6	9.0	8	17.41.5	3.4	8	11. 4.3	−0.2
9	15. 7.9	−8.3	9	11.37.6	+9.6	9	17.38.1	−3.9	9	11. 4.1	+0.7
1805,0	14.59.6		1810,0	11.47.2		1815,0	17.34.2		1820,0	11. 4.8	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Années et Dixièmes	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence	Années et Dix.es	Perturbations.	Différence
1820,0	11′ 4″8	+1″5	1825,0	17′ 2″7	−2″0	1830,0	12′ 52″1	−0″8	1835,0	17′ 49″4	+2″0
1	11. 6.3	2.3	1	17. 0.7	2.5	1	12.51.3	−0.4	1	17.51.4	1.4
2	11. 8.6	3.1	2	16.58.2	3.0	2	12.50.9	0.0	2	17.52.8	0.7
3	11.11.7	3.9	3	16.55.2	3.4	3	12.50.9	+0.5	3	17.53.5	+0.0
4	11.15.6	4.7	4	16.51.8	3.7	4	12.51.4	1.0	4	17.53.5	−0.5
5	11.20.3	5.5	5	16.48.1	4.0	5	12.52.4	1.5	5	17.53.5	1.0
6	11.25 8	6.4	6	16.44.1	4.3	6	12.53 9	2.0	6	17.53.0	1.6
7	11.32.2	7.3	7	16.39.8	4.5	7	12.55.9	2.5	7	17.52.0	2.1
8	11.39.5	8.1	8	16.35.3	4.8	8	12.58.4	3.0	8	17.50.4	2.5
9	11.47.6	8.7	9	16.30.5	5 1	9	13. 1.4	3.5	9	17.48.3	3.0
1821,0	11.56.3	9.2	1826,0	16.25.4	5.4	1831,0	13. 4.9	4.0	1836,0	17.45.7	3.3
1	12. 5.5	9.7	1	16.20.0	5.7	1	13. 8.9	4.5	1	17.42.7	3.6
2	12.15.2	10.2	2	16.14.3	5.9	2	13.13.4	4.9	2	17.39.4	3.9
3	12.25.4	10.6	3	16. 8.4	6.1	3	13.18.3	5.4	3	17.35.8	4.2
4	12.36.0	11.0	4	16. 2.3	6.2	4	13.23.7	5.8	4	17.31.9	4.3
5	12.47.0	11.4	5	15.56.1	6.3	5	13.29.5	6.3	5	17.27.7	4.6
6	12.58.4	11.7	6	15.49.8	6.3	6	13.35.8	6 7	6	17.23.3	4.8
7	13.10.1	12.0	7	15.43.5	6.4	7	13.42.5	7.1	7	17.18.7	5.1
8	13.22.1	12.3	8	15.37.1	6.5	8	13.49.6	7.5	8	17.13.9	5.3
9	13.34.4	12.6	9	15.30.6	6.5	9	13.57.1	7.9	9	17. 8.8	5.5
1822,0	13.47.0	12.8	1827,0	15.24.1	6.6	1832,0	14. 5.0	8.2	1837,0	17. 3.5	5.7
1	13.59.8	12.9	1	15.17.5	6.6	1	14.13.2	8.5	1	16.58.0	5.9
2	14.12.7	12.7	2	15.10.9	6.7	2	14.21.7	8.7	2	16.52.3	6.0
3	14.25.4	12.3	3	15. 4.2	6.7	3	14.30.4	8.9	3	16.46.4	6.0
4	14.37.7	12.0	4	14 57.5	6.7	4	14.39.3	9.1	4	16.40.4	6.0
5	14.49.7	11.8	5	14.50.8	6.7	5	14.48.4	9.3	5	16.34.4	6.0
6	15. 1.5	11.5	6	14.44.1	6.6	6	14.57.7	9.4	6	16.28.4	6 0
7	15.13.0	11.1	7	14.37.5	6.6	7	15. 7.1	9.4	7	16.22.4	6.0
8	15.24.1	10.6	8	14.30.9	6.5	8	15.16.5	9.4	8	16.16.4	6.0
9	15.34.7	10.0	9	14.24.4	6.5	9	15.25.9	9.5	9	16.10.4	6.0
1823,0	15.44.7	9.5	1828,0	14.17.9	6.4	1833,0	15.35.4	9.4	1838,0	16. 4.4	6.0
1	15.54.2	9.0	1	14.11.5	6.3	1	15.44.8	9.4	1	15.58.4	6.0
2	16. 3.2	8.5	2	14. 5.2	6.1	2	15.54.2	9.3	2	15.52.4	6 0
3	16.11.7	8.0	3	13.59.1	5.9	3	16. 3.5	9.1	3	15.46.4	6.0
4	16.19.7	7.4	4	13.53.2	5.7	4	16.12.6	8.9	4	15.40.4	5.9
5	16.27.1	6.8	5	13.47.5	5.6	5	16.21.5	8.6	5	15.34.5	5.8
6	16.33.9	6.2	6	13.41.9	5.5	6	16.30.1	8.3	6	15.28.7	5.7
7	16.40.1	5.5	7	13.36.4	5.3	7	16.38.4	7.9	7	15.23.0	5.6
8	16.45.6	4.8	8	13.31.1	5.0	8	16.46.3	7.6	8	15.17.4	5.4
9	16.50.4	4.1	9	13.26.1	4.7	9	16.53.9	7.3	9	15.12.0	5.3
1824,0	16.54.5	3.5	1829,0	13.21.4	4.4	1834,0	17. 1.2	6.9	1839,0	15. 6.7	5.2
1	16.58.0	2.9	1	13.17.0	4.1	1	17. 8.1	6.5	1	15. 1.5	5.0
2	17. 0.9	2.3	2	13.12.9	3.7	2	17.14.6	6 1	2	14.56.5	4.9
3	17. 3.2	1.6	3	13. 9.2	3.4	3	17.20.7	5 7	3	14.51.6	4.8
4	17. 4.8	1 0	4	13. 5.8	3.1	4	17.26.4	5.2	4	14.46.8	4.7
5	17. 5.8	+0.4	5	13. 2.7	2.8	5	17.31.6	4.7	5	14.42.1	4.5
6	17. 6.2	−0.2	6	12 59.9	2.5	6	17.36.3	4.1	6	14.37.6	4 2
7	17. 6.0	0.7	7	12.57.4	2.2	7	17.40.4	3.5	7	14.33.4	3.9
8	17. 5.3	1.1	8	12.55.2	1.8	8	17.43.9	3 0	8	14.29.5	3 6
9	17. 4.2	−1.5	9	12 53.4	−1.3	9	17.46.9	+2.5	9	14.25.9	−3.3
1825,0	17. 2.7		1830,0	12.52.1		1835,0	17.49.4		1840,0	14.22.5	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Correction des Argumens.

Argument A, Anomalie moyenne de ♃.

A	Cor. B	Corr. c	Corr. H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. c	Corr. H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. c	Corr. H, I, K, L.
000	153	8	153	5000	40	14	266	10000	0	16	306
100	151	8	155	5100	39	14	268	10100	0	16	306
200	148	8	158	5200	37	14	269	10200	1	16	306
300	145	8	161	5300	35	14	271	10300	1	16	305
400	143	8	163	5400	34	14	273	10400	1	16	305
500	140	8	166	5500	32	14	274	10500	1	16	305
600	137	9	169	5600	31	14	276	10600	2	16	304
700	135	9	171	5700	29	14	277	10700	2	16	304
800	133	9	173	5800	28	14	279	10800	3	16	304
900	130	9	176	5900	26	14	280	10900	3	16	303
1000	128	9	179	6000	25	14	281	11000	4	16	303
1100	125	9	181	6100	24	15	283	11100	4	16	302
1200	123	9	184	6200	22	15	284	11200	5	16	302
1300	120	9	186	6300	21	15	285	11300	5	16	301
1400	118	10	189	6400	20	15	287	11400	6	16	300
1500	115	10	191	6500	19	15	288	11500	7	16	300
1600	113	10	194	6600	17	15	289	11600	7	16	299
1700	110	10	196	6700	16	15	290	11700	8	16	298
1800	108	10	198	6800	15	15	291	11800	9	15	297
1900	105	10	201	6900	14	15	292	11900	10	15	297
2000	103	10	203	7000	13	15	293	12000	10	15	296
2100	101	10	206	7100	12	15	294	12100	11	15	295
2200	98	10	208	7200	11	15	295	12200	12	15	294
2300	96	11	210	7300	10	15	296	12300	13	15	293
2400	93	11	213	7400	9	15	297	12400	14	15	292
2500	91	11	215	7500	9	16	298	12500	15	15	291
2600	89	11	217	7600	8	16	298	12600	16	15	290
2700	87	11	220	7700	7	16	299	12700	17	15	289
2800	84	11	222	7800	6	16	300	12800	18	15	288
2900	82	11	224	7900	6	16	301	12900	19	15	287
3000	80	11	226	8000	5	16	301	13000	21	15	286
3100	78	12	229	8100	4	16	302	13100	22	15	285
3200	75	12	231	8200	4	16	302	13200	23	15	283
3300	73	12	233	8300	3	16	303	13300	24	14	282
3400	71	12	235	8400	3	16	303	13400	25	14	281
3500	69	12	237	8500	2	16	304	13500	27	14	280
3600	67	12	239	8600	2	16	304	13600	28	14	278
3700	65	12	242	8700	2	16	305	13700	29	14	277
3800	63	12	244	8800	1	16	305	13800	31	14	275
3900	61	12	246	8900	1	16	305	13900	32	14	274
4000	59	12	248	9000	1	16	305	14000	34	14	273
4100	57	13	250	9100	1	16	306	14100	35	14	271
4200	55	13	252	9200	0	16	306	14200	37	14	270
4300	53	13	253	9300	0	16	306	14300	38	14	268
4400	51	13	255	9400	0	16	306	14400	40	14	267
4500	49	13	257	9500	0	16	306	14500	41	14	265
4600	47	13	259	9600	0	16	306	14600	43	13	263
4700	46	13	261	9700	0	16	306	14700	44	13	262
4800	44	13	263	9800	0	16	306	14800	46	13	260
4900	42	14	264	9900	0	16	306	14900	48	13	259
5000	40	14	266	10000	0	16	306	15000	49	13	257

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Corrections des Argumens.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ☿

A	Cor. B	Cor. c	Cor. H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. c	Cor. H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. c	Cor. H, I, K, L.
15000	49	13	257	20000	153	8	153	25000	257	3	49
15100	51	13	255	20100	155	8	151	25100	259	2	48
15200	53	13	253	20200	158	8	149	25200	260	2	46
15300	55	13	252	20300	160	7	146	25300	262	2	44
15400	56	13	250	20400	162	7	144	25400	263	2	43
15500	58	13	248	20500	164	7	142	25500	265	2	41
15600	60	12	246	20600	167	7	140	25600	267	2	40
15700	62	12	244	20700	169	7	138	25700	268	2	38
15800	64	12	243	20800	171	7	135	25800	270	2	37
15900	65	12	241	20900	173	7	133	25900	271	2	35
16000	67	12	239	21000	176	7	131	26000	273	2	34
16100	69	12	237	21100	178	7	128	26100	274	2	32
16200	71	12	235	21200	180	7	126	26200	275	2	31
16300	73	12	233	21300	182	6	124	26300	277	2	29
16400	75	12	231	21400	185	6	122	26400	278	1	28
16500	77	12	229	21500	187	6	119	26500	280	1	27
16600	79	12	227	21600	189	6	117	26600	281	1	25
16700	81	11	225	21700	191	6	115	26700	282	1	24
16800	83	11	223	21800	193	6	113	26800	283	1	23
16900	85	11	221	21900	196	6	111	26900	284	1	22
17000	87	11	219	22000	198	6	108	27000	286	1	21
17100	89	11	217	22100	200	5	106	27100	287	1	19
17200	91	11	215	22200	202	5	104	27200	288	1	18
17300	93	11	213	22300	204	5	102	27300	289	1	17
17400	96	11	211	22400	206	5	100	27400	290	1	16
17500	98	11	209	22500	209	5	98	27500	291	1	15
17600	100	10	206	22600	211	5	96	27600	292	1	14
17700	102	10	204	22700	213	5	93	27700	293	1	13
17800	104	10	202	22800	215	5	91	27800	294	1	12
17900	106	10	200	22900	217	5	89	27900	295	1	11
18000	108	10	198	23000	219	4	87	28000	296	1	10
18100	111	10	196	23100	221	4	85	28100	297	1	10
18200	113	10	193	23200	223	4	83	28200	298	1	9
18300	115	10	191	23300	225	4	81	28300	298	0	8
18400	117	10	189	23400	227	4	79	28400	299	0	7
18500	119	10	187	23500	229	4	77	28500	300	0	7
18600	122	9	185	23600	231	4	75	28600	300	0	6
18700	124	9	182	23700	233	4	73	28700	301	0	5
18800	126	9	180	23800	235	4	71	28800	302	0	5
18900	128	9	178	23900	237	4	69	28900	302	0	4
19000	131	9	176	24000	239	3	67	29000	303	0	4
19100	133	9	173	24100	241	3	65	29100	303	0	3
19200	135	9	171	24200	243	3	64	29200	304	0	3
19300	137	9	169	24300	244	3	62	29300	304	0	2
19400	140	9	167	24400	246	3	60	29400	304	0	2
19500	142	8	164	24500	248	3	58	29500	305	0	2
19600	144	8	162	24600	250	3	56	29600	305	0	1
19700	146	8	160	24700	252	3	55	29700	305	0	1
19800	149	8	158	24800	253	3	53	29800	306	0	1
19900	151	8	156	24900	255	3	51	29900	306	0	0
20000	153	8	153	25000	257	3	49	30000	306	0	0

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Corrections des Argumens.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♃.

A	Cor. B	Cor. c	Cor. H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. c	Cor. H, I, K, L.	Argum. S	Corr. B	Argum. S	Corr. B
30000	306	0	0	35000	266	2	40	0	53	5000	53
30100	306	0	0	35100	264	2	42	100	56	5100	50
30200	306	0	0	35200	263	2	44	200	60	5200	46
30300	306	0	0	35300	261	2	45	300	63	5300	43
30400	306	0	0	35400	259	2	47	400	67	5400	40
30500	306	0	0	35500	257	3	49	500	70	5500	37
30600	306	0	0	35600	255	3	51	600	73	5600	34
30700	306	0	0	35700	253	3	53	700	76	5700	31
30800	306	0	0	35800	252	3	55	800	79	5800	28
30900	306	0	1	35900	250	3	57	900	82	5900	25
31000	306	0	1	36000	248	3	59	1000	85	6000	22
31100	305	0	1	36100	246	3	61	1100	88	6100	19
31200	305	0	1	36200	244	3	63	1200	90	6200	17
31300	305	0	2	36300	242	3	65	1300	93	6300	15
31400	304	0	2	36400	239	4	67	1400	95	6400	12
31500	304	0	2	36500	237	4	69	1500	97	6500	10
31600	303	0	3	36600	235	4	71	1600	99	6600	8
31700	303	0	3	36700	233	4	73	1700	100	6700	7
31800	302	0	4	36800	231	4	75	1800	102	6800	5
31900	302	0	4	36900	229	4	78	1900	103	6900	3
32000	301	0	5	37000	227	4	80	2000	104	7000	3
32100	301	0	6	37100	224	4	82	2100	105	7100	2
32200	300	0	6	37200	222	4	84	2200	106	7200	0
32300	299	0	7	37300	220	4	87	2300	106	7300	0
32400	298	0	8	37400	217	5	89	2400	106	7400	0
32500	298	0	9	37500	215	5	91	2500	106	7500	0
32600	297	0	9	37600	213	5	90	2600	106	7600	0
32700	296	0	10	37700	210	5	96	2700	106	7700	0
32800	295	1	11	37800	208	5	98	2800	105	7800	0
32900	294	1	12	37900	206	5	101	2900	104	7900	1
33000	293	1	13	38000	203	5	103	3000	103	8000	2
33100	292	1	14	38100	201	5	105	3100	103	8100	3
33200	291	1	15	38200	198	6	108	3200	101	8200	4
33300	290	1	16	38300	196	6	110	3300	99	8300	6
33400	289	1	17	38400	193	6	113	3400	98	8400	8
33500	288	1	19	38500	191	6	115	3500	96	8500	9
33600	287	1	20	38600	189	6	118	3600	94	8600	11
33700	285	1	21	38700	186	6	120	3700	91	8700	13
33800	284	1	22	38800	184	6	123	3800	89	8800	16
33900	283	1	24	38900	181	6	125	3900	87	8900	18
34000	281	1	25	39000	179	7	128	4000	84	9000	21
34100	280	1	26	39100	176	7	130	4100	81	9100	24
34200	279	1	28	39200	173	7	133	4200	78	9200	27
34300	277	2	29	39300	171	7	135	4300	75	9300	30
34400	276	2	31	39400	168	7	138	4400	72	9400	33
34500	274	2	32	39500	166	7	140	4500	69	9500	36
34600	273	2	34	39600	163	7	143	4600	66	9600	39
34700	271	2	35	39700	161	7	145	4700	63	9700	43
34800	269	2	37	39800	158	8	148	4800	60	9800	46
34900	268	2	39	39900	156	8	151	4900	56	9900	50
35000	266	2	40	40000	153	8	153	5000	53	10000	53

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Equation A.

Arg. A	Equat. A	Différ.	Arg. A	Equat. A	Différ.	Arg. A	Equat. A	Différ.	Arg. A	Equat. A	Différ.
0	3h 10′ 18″ 6	2′ 38″ 7	5000	5h 7′ 48″ 0	1′ 45″ 6	10000	5h 50′ 33″ 2	0′ 8″ 0	15000	5h 1′ 10″ 1	1′ 44″ 6
100	3.12.57.3	2.38.7	5100	5. 9.33.6	1.43.6	10100	5.50.25.2	0.10.3	15100	4.59 25.5	1.45.9
200	3.15.36.0	2.38.6	5200	5.11.17.2	1.41.6	10200	5.50.14.9	0.12.7	15200	4.57.39.6	1.47.3
300	3.18.14.6	2.38.5	5300	5.12.58.8	1.39.6	10300	5.50. 2.2	0.15.0	15300	4.55.52.3	1.48.7
400	3.20.53.1	2.38.3	5400	5.14.38.4	1 37.6	10400	5.49.47.2	0.17.3	15400	4.54. 3.6	1.50.0
500	3.23.31.4	2.38.1	5500	5.16.16.0	1.35.5	10500	5.49.29.9	0.19.6	15500	4.52.13.6	1.51.2
600	3.26. 9.5	2.37.9	5600	5.17.51.5	1.33.4	10600	5.49.10.4	0.21.9	15600	4.50.22.4	1.52.5
700	3.28.47.4	2.37.6	5700	5.19.24.9	1.31.3	10700	5.48.48.4	0.24.1	15700	4.48.29.9	1.53.8
800	3.31.25.0	2.37.3	5800	5.20.56.2	1.29.2	10800	5.48.24.3	0.26.4	15800	4.46.36.1	1.54.9
900	3.34. 2.3	2.37.0	5900	5.22.25.4	1.27.1	10900	5.47.57.9	0.28.6	15900	4.44.41.2	1.56.2
1000	3.36.39.3	2.36.6	6000	5.23.52.5	1.25.0	11000	5.47.29.0	0.30.8	16000	4.42.45.0	1.57.3
1100	3.39.15.9	2.36.1	6100	5.25.17.5	1.22.8	11100	5.46.58.5	0.33 1	16100	4 40.47.7	1.58.5
1200	3.41.52.0	2.35.5	6200	5.26.40.3	1.20.6	11200	5.46.25 4	0.35.3	16200	4.38.49.2	1.59.6
1300	3.44.27.5	2.34.9	6300	5.28. 0.9	1.18.4	11300	5.45.50.1	0.37.4	16300	4.36.49.6	2. 0.6
1400	3.47. 2.4	2.34.3	6400	5.29.19.3	1.16.1	11400	5.45.12.7	0.39.5	16400	4.34.49.0	2. 1.6
1500	3.49.36.7	2.33.7	6500	5.30.35.4	1.13.9	11500	5.44.33.2	0.41.6	16500	4.32.47.4	2. 2.6
1600	3.52.10.4	2.33.0	6600	5.31.49.3	1.11.6	11600	5.43.51.6	0.43.8	16600	4.30.44.8	2. 3.6
1700	3.54.43.4	2.32.3	6700	5.33. 0.9	1. 9.4	11700	5.43. 7.8	0.46.0	16700	4.28.41.2	2. 4.6
1800	3.57.15.7	2.31.5	6800	5.34.10.3	1. 7.1	11800	5.42.21.8	0.48.1	16800	4.26.36.6	2. 5.6
1900	3.59.47.2	2.30.6	6900	5.35.17.4	1. 4.8	11900	5.41.33.7	0.50.1	16900	4.24.31.0	2. 6.5
2000	4. 2.17.8	2.29.7	7000	5.36.22.2	1. 2.6	12000	5.40.43.6	0.52.2	17000	4.22.24.5	2. 7.5
2100	4. 4.47.5	2.28.8	7100	5.37.24.8	1. 0.3	12100	5.39.51.4	0.54.2	17100	4.20.17.0	2. 8.3
2200	4. 7.16.3	2.27.9	7200	5.38.25.1	0.58.0	12200	5.38.57.2	0.56.2	17200	4.18. 8.7	2. 9.1
2300	4. 9.44.2	2.26.9	7300	5.39.23.1	0.55.6	12300	5.38.01.0	0.58.2	17300	4.15.59.6	2. 9.9
2400	4.12.11.1	2.25.9	7400	5.40.18.7	0.53.3	12400	5.37. 2.8	1. 0.2	17400	4.13.49.7	2.10.6
2500	4.14.37.0	2.24.8	7500	5.41.12.0	0.50.9	12500	5.36. 2.6	1. 2.2	17500	4.11.39.1	2.11.3
2600	4.17. 1.8	2.23.6	7600	5.42. 2.9	0.48.5	12600	5.35. 0.4	1. 4 1	17600	4. 9.27.8	2.12.1
2700	4.19.25.4	2.22.3	7700	5.42.51 4	0.46.2	12700	5.33.56.3	1. 6.0	17700	4. 7.15.7	2.12.8
2800	4.21.47.7	2.21.1	7800	5.43.37.6	0.43.8	12800	5.32.50.3	1. 7.9	17800	4. 5. 2.9	2.13.5
2900	4.24. 8 8	2.19.8	7900	5.44.21.4	0.41.5	12900	5.31.42.4	1. 9.8	17900	4. 2.49.4	2.14.1
3000	4.26.28.6	2.18.5	8000	5.45. 2.9	0.39.1	13000	5.30.32.6	1.11.7	18000	4. 0.35.3	2.14.7
3100	4.28.47.1	2.17.2	8100	5.45.42.0	0.36.7	13100	5.29.20.9	1.13.6	18100	3.58.20.6	2.15.3
3200	4.31. 4.3	2.15.9	8200	5.46.18.7	0.34.4	13200	5.28. 7.3	1.15.5	18200	3.56. 5.3	2.15.8
3300	4.33.20.2	2.14.5	8300	5.46.53.1	0.32.0	13300	5.26.51.8	1.17.3	18300	3.53.49.5	2.16.3
3400	4.35.34.7	2.13.1	8400	5.47.25.1	0.29.6	13400	5.25.34.5	1.19 1	18400	3.51.33.2	2.16.8
3500	4.37.47.8	2.11.6	8500	5.47.54.7	0.27.2	13500	5.24.15.4	1.20.9	18500	3.49.16.4	2.17.3
3600	4.39.59.4	2.10.1	8600	5.48.21.9	0.24.8	13600	5.22.54.5	1.22.6	18600	3.46.59.1	2.17.7
3700	4 42. 9.5	2. 8.5	8700	5.48.46.7	0.22.4	13700	5.21.31.9	1 24.3	18700	3.44.41.4	2.18.1
3800	4.44.18.0	2. 6.9	8800	5.49. 9.1	0.20.1	13800	5.20. 7.6	1.26.0	18800	3.42.23.3	2.18.5
3900	4.46.24.9	2. 5.3	8900	5.49.29.2	0.17.7	13900	5.18.41.6	1.27.7	18900	3 40. 4.8	2.18.8
4000	4.48.30.2	2. 3.6	9000	5.49.46.9	0.15.3	14000	5.17 13.9	1.29.3	19000	3.37.46.0	2.19.2
4100	4.50.33.8	2. 2.0	9100	5.50. 2.2	0.12.9	14100	5.15.44.6	1.31.0	19100	3.35.26.8	2.19.5
4200	4.52.35.8	2. 0.4	9200	5.50.15.1	0.10.6	14200	5.14 13.6	1.32.6	19200	3.33. 7.3	2.19 8
4300	4.54.36.2	1.58.7	9300	5.50.25.7	0. 8.2	14300	5.12.41.0	1.34.2	19300	3.30.47.5	2.20.0
4400	4.56.34.9	1.56.9	9400	5.50.33.9	0. 5.9	14400	5.11.06.8	1.35.7	19400	3.28.27.5	2.20.1
4500	4.58.31.8	1.55.1	9500	5.50.38.8	0. 3.5	14500	5. 9.31.1	1.37.2	19500	3.26. 7 4	2.20.2
4600	5. 0.26.8	1.53.1	9600	5.50.42 3	0. 1.2	14600	5. 7.53.9	1.38.7	19600	3.23.47.2	2.20.4
4700	5. 2.19.9	1.51.2	9700	5.50.43.5	0. 1.2	14700	5. 6.15.2	1.40.2	19700	3.21.26.8	2.20.6
4800	5. 4.11.1	1.49.4	9800	5.50.42.3	0. 3.4	14800	5. 4.35.0	1.41.7	19800	3.19.06.2	2.20 7
4900	5. 6 0.5	1.47.5	9900	5.50.38.9	0. 5.7	14900	5. 2.53.3	1.43.2	19900	3.16.45.5	2.20.8
5000	5. 7.48.0		10000	5.50.33.2		15000	5. 1.10.1		20000	3.14.24.7	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Equation A.

Arg. A	Equat. A	Différ.	Arg. A	Equat. A	Différ.	Arg. A	Equat. A	Différ.	Arg. A	Equat. A	Différ.
20000	3h 14′ 24″7	2′ 20″7	25000	2h 26′ 32″7	1′ 45″7	30000	0h 34′ 20″4	0′ 9″7	35000	1h 14′ 5″8	1′ 44″6
20100	3.12. 4.0	2.20.7	25100	1.24.47.0	1.44.3	30100	0.34.10.7	0. 7.4	35100	1.15.50.4	1.46.6
20200	3. 9.43.5	2.20.7	25200	1.23. 2.7	1.42.9	30200	0.34. 3.3	0. 5.1	35200	1.17.37.0	1.48.5
20300	3. 7 22.6	2.20.6	25300	1.21.19.8	1.41.5	30300	0.33.58.2	0. 2.7	35300	1.19.25.5	1.50.4
20400	3. 5. 2.0	2.20.5	25400	1.19.38.3	1.40.0	30400	0.33.55.5	0. 0.4	35400	1.21.15.9	1.52.3
20500	3. 2.41.4	2.20.4	25500	1.17.58.3	1.38.5	30500	0.33.55.1	0. 1.9	35500	1.23. 8.2	1.54.1
20600	3. 0.21.0	2.20.3	25600	1.16.19.8	1.37.0	30600	0.33.57.0	0. 4.3	35600	1.25. 2.3	1.55.9
20700	2.58. 0.7	2.20.1	25700	1.14.42.8	1.35.4	30700	0.34. 1.3	0. 6.7	35700	1.26.58.2	1.57.7
20800	2.55.40.6	2.19.9	25800	1.13. 7.4	1.33.8	30800	0.34. 8.0	0. 9.1	35800	1.28.55.9	1.59.5
20900	2.53.20.7	2.19.7	25900	1.11.33.6	1.32.3	30900	0.34.17.1	0.11.5	35900	1.30.55.4	2. 1.2
21000	2.51. 1.0	2.19.5	26000	1.10. 1.3	1.30.7	31000	0.34.28.6	0.13.9	36000	1.32.56.6	2. 2.9
21100	2.48.41.5	2.19.2	26100	1. 8.30.6	1.29.0	31100	0.34.42.5	0.16.3	36100	1.34.59.5	2. 4.6
21200	2.46.22.3	2.18.9	26200	1. 7. 1.6	1.27.3	31200	0.34.58.8	0.18.6	36200	1.37. 4.1	2. 6.2
21300	2.44. 3.4	2.18.5	26300	1. 5.34.3	1.25.6	31300	0.35.17.4	0.20.9	36300	1.39.10.3	2. 7.8
21400	2.41.44.9	2.18.0	26400	1. 4. 8.7	1.23.9	31400	0.35.38.3	0.23.3	36400	1.41.18.1	2. 9.3
21500	2.39.26.9	2.17.6	26500	1. 2.44.8	1.22.2	31500	0.36. 1.6	0.25.7	36500	1.43.27.4	2.10.8
21600	2.37. 9.3	2.17.2	26600	1. 1.22.6	1.20.5	31600	0.36.27.3	0.28.1	36600	1.45.38.2	2.12.4
21700	2.34.52.1	2.16.8	26700	1. 0. 2.1	1.18.7	31700	0.36.55.4	0.30.5	36700	1.47.50.6	2.13.9
21800	2.32.35.3	2 16.3	26800	0.58.43.4	1.16.9	31800	0.37.25.9	0.32.9	36800	1.50. 4.5	2.15.4
21900	2.30.19.0	2.15.8	26900	0.57.26.5	1.15.0	31900	0.37.58.8	0.35.8	36900	1.52.19.9	2.16.8
22000	2.28. 3.2	2.15.2	27000	0.56.11.5	1.13.2	32000	0.38.34.1	0.37.7	37000	1.54.36.7	2.18.1
22100	2.25.48.0	2.14.6	27100	0.54.58.3	1.11.4	32100	0.39.11.8	0.40.1	37100	1.56.54.8	2.19.4
22200	2.23.33.4	2.14.0	27200	0.53.46.9	1. 9.5	32200	0.39.51.9	0.42.5	37200	1.59.14.2	2.20.6
22300	2.21.19.4	2.13.4	27300	0.52.37.4	1. 7.6	32300	0.40.34.4	0.44.8	37300	2. 1.34.8	2.21.7
22400	2.19. 6.0	2.12.7	27400	0.51.29.8	1. 5.7	32400	0.41.19.2	0.47.2	37400	2. 3.56.5	2.22.8
22500	2.16.53.3	2.12.0	27500	0.50.24.1	1. 3.7	32500	0.41. 6.4	0.49.5	37500	2. 6.19.3	2.23.9
22600	2.14.41.3	2.11.2	27600	0.49.20.4	1. 1.7	32600	0.42.55.9	0.51.9	37600	2. 8.43.2	2.25.0
22700	2.12.30.1	2.10.5	27700	0.48.18.7	0.59.7	32700	0.43.47.8	0.54.2	37700	2.11. 8.2	2.26.2
22800	2.10.19.6	2. 9.8	27800	0.47.19.0	0.57.7	32800	0.44.42.0	0.56.6	37800	2.13.34.4	2.27.3
22900	2. 8. 9.8	2. 9.1	27900	0.46.21.3	0.55.8	32900	0.45.38.6	0.58.9	37900	2.16. 1.7	2.28.3
23000	2. 6. 0.7	2. 8.3	28000	0.45 25.8	0.53.8	33000	0.46.37.5	1. 1.3	38000	2.18.30.0	2.29.4
23100	2. 3.52.4	2. 7.4	28100	0.44.31.7	0.51.7	33100	0.47.38.8	1. 3.6	38100	2.20.59.4	2.30.3
23200	2. 1.45.0	2. 6.5	28200	0.43.40.0	0.49.6	33200	0.48.42.4	1. 5.9	38200	2.23.29.7	2.31.2
23300	1.59.38.5	2. 5.5	28300	0.42.50.4	0.47.5	33300	0.49.48.3	1. 8.2	38300	2.26. 0.9	2.32.0
23400	1.57.33.0	2. 4.4	28400	0.42. 2.9	0.45.3	33400	0.50.56.5	1.10.4	38400	2.28.32.9	2.32.8
23500	1.55.28.6	2. 3.5	28500	0.41.17.6	0.43.1	33500	0.52. 6.9	1.12.6	38500	2.31. 5.7	2.33.5
23600	1.53.25.1	2. 2.5	28600	0.40.34.5	0.41.0	33600	0.53.19.5	1.14.9	38600	2.33.39.2	2.34.2
23700	1.51.22.6	2. 1.5	28700	0.39.53.5	0.38.9	33700	0.54.34.4	1.17.2	38700	2.36.13.4	2.34.8
23800	1.49.21.1	2. 0.5	28800	0.39.14.6	0.36.8	33800	0.55.51.6	1.19.4	38800	2.38.48.2	2.35.3
23900	1.47.20.6	1.59.4	28900	0.38.37.8	0.34.6	33900	0.57.11.0	1.21.6	38900	2.41.23.5	2.35.8
24000	1.45.21.2	1.58.3	29000	0.38. 3.2	0.32.4	34000	0.58.32.6	1.23.8	39000	2.43.59.3	2.36.3
24100	1.43.22.9	1.57.1	29100	0.37.30.8	0.30.1	34100	0.59.56.4	1.25.9	39100	2.46.35.6	2.36.8
24200	1.41 25.8	1.55.9	29200	0.37. 0.7	0.27.9	34200	1. 1.22.3	1.28.1	39200	2.49.12.4	2.37.2
24300	1.39.29.9	1.54.8	29300	0.36.32.8	0.25.7	34300	1. 2.50.4	1.30.2	39300	2.51.49.6	2.37.6
24400	1.37.35.1	1.53.6	29400	0.36. 7.1	0.23.5	34400	1. 4.20.6	1.32.4	39400	2.54.27.2	2.37.9
24500	1.35.41.5	1.52.4	29500	0.35.43.6	0.21.2	34500	1. 5.53.0	1.34.5	39500	2.57 5.1	2.38.2
24600	1.33.49.1	1.51.1	29600	0.35.22.4	0.19.0	34600	1. 7.27.5	1.36.5	39600	2.59.43.3	2.38.4
24700	1.31.58.0	1.49.8	29700	0.35. 3.4	0.16.7	34700	1. 9. 4.0	1.38.6	39700	3. 2.21.7	2.38.6
24800	1.30. 8.2	1.48.4	29800	0.34.46.7	0.14.3	34800	1.10.42.6	1.40.6	39800	3. 5. 0.3	2.38.7
24900	1.28.19.8	1.47.1	29900	0.34.32.4	0.12.0	34900	1.12 23.2	1.42.6	39900	3. 7.39.0	2.38.8
25000	1.26.32.7		30000	0.34.20.4		35000	1 14 5 8		40000	3.11.17.8	

ÉQUATIONS DE LA LUMIÈRE.

Equation B. **Equation A. B.** **Argument A.**

Arg. B	Equat. B	Differ.	Arg. B	Equat. B	Differ.	Argument B	Argument B	0	4000	8000	12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000
0	16′ 26″.3	− 1″.0	5000	0′ 0″.1	+ 1″.1	0	10000	3″.0	3″.5	3″.8	3″.8	3″.5	3″.0	2″.5	2″.2	2″.2	2″.5	3″.0
100	16.25.3	2.1	5100	0. 1.2	3.6	100	9900	3.0	3.5	3.8	3.6	3.5	3.0	2.5	2.2	2.2	2.5	3.0
200	16.23.2	4.1	5200	0. 4.8	6.0	200	9800	3.0	3.5	3.8	3.6	3.5	3.0	2.5	2.2	2.2	2.5	3.0
300	16.19.1	5.6	5300	0.10.8	8.2	300	9700	3.0	3.5	3.8	3.7	3.4	2.9	2.4	2.2	2.2	2.5	3.0
400	16.13.5	7.4	5400	0.19.0	10.6	400	9600	3.1	3.5	3.8	3.7	3.4	2.9	2.4	2.2	2.2	2.6	3.1
500	16. 6.1	8.9	5500	0.29.6	12.8	500	9500	3.2	3.6	3.8	3.7	3.4	2.9	2.4	2.2	2.3	2.6	3.2
600	15.57.2	10.5	5600	0.42.4	14.9	600	9400	3.2	3.6	3.8	3.6	3.3	2.8	2.4	2.2	2.3	2.7	3.2
700	15.46.7	12.0	5700	0.57.3	16.8	700	9300	3.3	3.7	3.8	3.6	3.2	2.8	2.3	2.1	2.3	2.8	3.3
800	15.34.7	13.5	5800	1.14.1	18.7	800	9200	3.4	3.7	3.7	3.5	3.2	2.7	2.3	2.1	2.3	2.9	3.4
900	15.21.2	15.0	5900	1.32.8	20.6	900	9100	3.5	3.8	3.7	3.5	3.1	2.6	2.2	2.1	2.4	3.0	3.5
1000	15. 6.2	16.4	6000	1.53.4	22.2	1000	9000	3.6	3.9	3.7	3.4	3.0	2.5	2.2	2.1	2.4	3.1	3.6
1100	14.49.8	17.9	6100	2.15.6	23.6	1100	8900	3.7	3.9	3.7	3.3	2.9	2.4	2.2	2.1	2.5	3.2	3.7
1200	14.31.9	19.2	6200	2.39.2	25.1	1200	8800	3.9	4.0	3.7	3.2	2.8	2.3	2.0	2.1	2.5	3.3	3.9
1300	14.12.7	20.4	6300	3. 4.3	26.2	1300	8700	4.0	4.1	3.7	3.1	2.6	2.2	2.0	2.0	2.6	3.4	4.0
1400	13.52.3	21.6	6400	3.30.5	27.4	1400	8600	4.2	4.2	3.7	3.0	2.5	2.1	1.9	2.0	2.7	3.5	4.2
1500	13.30.5	22.9	6500	3.57.9	28.3	1500	8500	4.3	4.3	3.7	3.0	2.4	2.0	1.8	2.0	2.7	3.7	4.3
1600	13. 7.6	24.0	6600	4.26.2	29.0	1600	8400	4.4	4.4	3.7	2.9	2.3	1.9	1.7	2.0	2.8	3.8	4.4
1700	12.43.6	25.1	6700	4.55.2	29.8	1700	8300	4.6	4.4	3.6	2.8	2.1	1.8	1.7	2.0	2.9	4.0	4.6
1800	12.18.5	26.1	6800	5.25.0	30.2	1800	8200	4.8	4.5	3.6	2.7	2.0	1.7	1.6	2.0	2.9	4.1	4.8
1900	11.52.4	27.0	6900	5.55.2	30.6	1900	8100	4.9	4.6	3.6	2.6	1.9	1.5	1.5	2.0	3.0	4.3	4.9
2000	11.25.4	27.8	7000	6.25.8	30.8	2000	8000	5.1	4.7	3.6	2.5	1.8	1.4	1.4	1.9	3.1	4.4	5.1
2100	10.57.6	28.5	7100	6.56.6	31.0	2100	7900	5.2	4.8	3.6	2.4	1.6	1.3	1.4	2.0	3.2	4.5	5.2
2200	10.29.1	29.2	7200	7.27.6	30.9	2200	7800	5.3	4.8	3.5	2.3	1.5	1.2	1.3	2.0	3.2	4.6	5.3
2300	9.59.9	29.8	7300	7.58.5	30.8	2300	7700	5.4	4.9	3.5	2.2	1.4	1.1	1.3	2.0	3.3	4.7	5.4
2400	9.30.1	30.2	7400	8.29.3	30.6	2400	7600	5.5	4.9	3.5	2.1	1.3	1.1	1.2	2.0	3.4	4.8	5.5
2500	8.59.9	30.6	7500	8.59.9	30.2	2500	7500	5.5	4.9	3.5	2.1	1.2	1.0	1.2	2.1	3.5	4.9	5.5
2600	8.29.3	30.8	7600	9.30.1	29.8	2600	7400	5.6	4.9	3.4	2.0	1.2	0.9	1.2	2.1	3.5	5.0	5.6
2700	7.58.5	30.9	7700	9.59.9	29.1	2700	7300	5.6	4.9	3.4	1.9	1.1	0.9	1.2	2.2	3.6	5.0	5.6
2800	7.27.6	31.1	7800	10.29.0	28.6	2800	7200	5.6	4.9	3.3	1.9	1.1	0.9	1.3	2.3	3.6	5.1	5.6
2900	6.56.5	30.7	7900	10.57.6	27.8	2900	7100	5.6	4.8	3.3	1.9	1.0	0.9	1.3	2.3	3.7	5.1	5.6
3000	6.25.8	30.6	8000	11.25.4	27.0	3000	7000	5.5	4.8	3.2	1.8	1.0	0.9	1.4	2.3	3.7	5.1	5.5
3100	5.55.2	30.2	8100	11.52.4	26.1	3100	6900	5.5	4.7	3.2	1.8	1.0	1.0	1.4	2.4	3.8	5.1	5.5
3200	5.25.0	29.8	8200	12.18.5	25.1	3200	6800	5.4	4.6	3.1	1.8	1.1	1.0	1.5	2.5	3.8	5.0	5.4
3300	4.55.2	29.0	8300	12.43.6	24.0	3300	6700	5.3	4.5	3.1	1.8	1.1	1.1	1.6	2.6	3.8	5.0	5.3
3400	4.26.2	28.3	8400	13. 7.6	22.9	3400	6600	5.1	4.4	3.0	1.8	1.2	1.2	1.7	2.6	3.9	4.9	5.1
3500	3.57.9	27.4	8500	13.30.5	21.8	3500	6500	5.0	4.2	2.9	1.8	1.3	1.3	1.9	2.7	3.9	4.8	5.0
3600	3.30.5	26.2	8600	13.52.3	20.4	3600	6400	4.9	4.1	2.9	1.8	1.4	1.5	2.0	2.8	3.9	4.7	4.9
3700	3. 4.3	25.1	8700	14.12.7	19.2	3700	6300	4.7	3.9	2.8	1.8	1.5	1.6	2.1	2.9	3.9	4.6	4.7
3800	2.39.2	23.7	8800	14.31.9	17.9	3800	6200	4.5	3.8	2.7	1.9	1.6	1.8	2.3	3.0	3.9	4.5	4.5
3900	2.15.5	22.1	8900	14.49.8	16.3	3900	6100	4.3	3.6	2.6	1.9	1.7	1.9	2.4	3.1	3.9	4.2	4.3
4000	1.53.4	20.6	9000	15. 6.2	15.1	4000	6000	4.1	3.4	2.6	1.9	1.8	2.1	2.6	3.2	3.9	4.1	4.1
4100	1.32.8	18.7	9100	15.21.3	13.4	4100	5900	4.0	3.3	2.5	2.0	1.9	2.2	2.7	3.3	3.9	4.1	4.0
4200	1.14.1	16.8	9200	15.34.7	12.0	4200	5800	3.8	3.1	2.5	2.0	2.0	2.3	2.9	3.4	3.8	3.9	3.8
4300	0.57.3	14.9	9300	15.46.7	10.5	4300	5700	3.6	3.0	2.4	2.0	2.1	2.4	3.0	3.5	3.8	3.9	3.6
4400	0.42.4	12.8	9400	15.57.2	8.9	4400	5600	3.4	2.8	2.3	2.1	2.2	2.6	3.1	3.6	3.8	3.8	3.4
4500	0.29.6	10.6	9500	16. 6.1	7.3	4500	5500	3.3	2.8	2.3	2.1	2.3	2.7	3.2	3.6	3.7	3.6	3.3
4600	0.19.0	8.2	9600	16.13.4	5.7	4600	5400	3.2	2.7	2.3	2.1	2.4	2.8	3.3	3.7	3.8	3.2	3.2
4700	0.10.8	6.0	9700	16.19.1	4.1	4700	5300	3.1	2.6	2.2	2.2	2.4	2.9	3.4	3.7	3.8	3.1	3.1
4800	0. 4.8	3.6	9800	16.23.2	2.4	4800	5200	3.0	2.5	2.2	2.2	2.5	2.9	3.4	3.8	3.8	3.0	3.0
4900	0. 1.2	− 1.1	9900	16.25.6	+ 0.7	4900	5100	3.0	2.5	2.2	2.2	2.5	2.9	3.5	3.8	3.8	3.0	3.0
5000	0. 0.1		10000	16.26.3		5000	5000	3.0	2.5	2.2	2.2	2.5	3.0	3.5	3.8	3.8	3.0	3.0

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Equation B. S. de la Lumière. Argument C.

Argument.		0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
B	B	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7000	6500	6000	5500	5000
0	10000	0"0	0"4	1"6	3"4	5"7	8"3	10"6	13"2	15"0	16"3	16"6
100	9900	0.0	0.4	1.6	3.4	5.7	8.3	10.9	13.2	15.0	16.3	16.6
200	9800	0.1	0.5	1.6	3.5	5.8	8.3	10.8	13.1	15.0	16.2	16.5
300	9700	0.1	0.6	1.7	3.5	5.8	8.3	10.8	13.1	15.0	16.1	16.5
400	9600	0.2	0.6	1.7	3.6	5.8	8.3	10.8	13.0	14.9	16.0	16.4
500	9500	0.3	0.7	1.8	3.6	5.8	8.3	10.8	13.0	14.8	15.9	16.3
600	9400	0.4	0.8	1.9	3.7	5.9	8.3	10.7	12.9	14.7	15.8	16.2
700	9300	0.6	1.0	2.0	3.8	5.9	8.3	10.7	12.8	14.6	15.6	16.0
800	9200	0.8	1.1	2.2	3.9	6.0	8.3	10.6	12.7	14.4	15.5	15.8
900	9100	1.0	1.3	2.4	4.0	6.1	8.3	10.5	12.6	14.2	15.3	15.6
1000	9000	1.2	1.5	2.6	4.1	6.1	8.3	10.5	12.5	14.0	15.1	15.4
1100	8900	1.4	1.7	2.7	4.2	6.2	8.3	10.4	12.4	13.9	14.9	15.2
1200	8800	1.7	2.0	2.9	4.4	6.3	8.3	10.3	12.2	13.7	14.6	14.9
1300	8700	1.9	2.2	3.1	4.6	6.4	8.3	10.2	12.0	13.5	14.4	14.7
1400	8600	2.2	2.5	3.4	4.8	6.5	8.3	10.1	11.8	13.2	14.1	14.4
1500	8500	2.6	2.8	3.7	4.9	6.5	8.3	10.1	11.7	12.9	13.8	14.0
1600	8400	2.9	3.1	4.0	5.1	6.6	8.3	10.0	11.5	12.6	13.5	13.7
1700	8300	3.2	3.4	4.2	5.3	6.7	8.3	9.9	11.3	12.5	13.2	13.4
1800	8200	3.6	3.8	4.5	5.5	6.8	8.3	9.8	11.1	12.1	12.8	13.0
1900	8100	4.0	4.2	4.8	5.8	7.0	8.3	9.6	10.8	11.8	12.4	12.6
2000	8000	4.4	4.6	5.2	6.1	7.2	8.3	9.4	10.6	11.5	12.0	12.2
2100	7900	4.8	5.1	5.6	6.4	7.3	8.3	9.3	10.3	11.1	11.6	11.8
2200	7800	5.3	5.4	5.9	6.6	7.4	8.3	9.2	10.1	10.7	11.2	11.3
2300	7700	5.8	5.9	6.3	6.8	7.5	8.3	9.1	9.8	10.3	10.7	10.8
2400	7600	6.2	6.3	6.6	7.1	7.7	8.3	8.9	9.5	10.0	10.3	10.4
2500	7500	6.7	6.8	7.0	7.4	7.8	8.3	8.8	9.2	9.6	9.8	9.9
2600	7400	7.2	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.6	8.9	9.2	9.4	9.4
2700	7300	7.7	7.7	7.8	8.0	8.2	8.3	8.4	8.6	8.8	8.9	8.9
2800	7200	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.4	8.4
2900	7100	8.7	8.7	8.6	8.6	8.4	8.3	8.2	8.0	8.0	7.9	7.9
3000	7000	9.3	9.2	9.1	8.9	8.6	8.3	8.0	7.7	7.5	7.4	7.3
3100	6900	9.8	9.7	9.5	9.2	8.8	8.3	7.8	7.4	7.1	6.9	6.8
3200	6800	10.3	10.3	10.0	9.5	8.9	8.3	7.7	7.1	6.6	6.3	6.2
3300	6700	10.8	10.8	10.4	9.8	9.1	8.3	7.5	6.8	6.2	5.8	5.7
3400	6600	11.3	11.3	10.8	10.1	9.3	8.3	7.3	6.5	5.8	5.3	5.2
3500	6500	11.9	11.8	11.3	10.4	9.4	8.3	7.2	6.2	5.3	4.8	4.7
3600	6400	12.5	12.3	11.7	10.8	9.6	8.3	7.0	5.8	4.9	4.3	4.1
3700	6300	13.0	12.8	12.1	11.1	9.7	8.3	6.9	5.5	4.5	3.8	3.6
3800	6200	13.4	13.2	12.5	11.4	9.9	8.3	6.7	5.2	4.1	3.4	3.2
3900	6100	13.9	13.6	12.8	11.7	10.1	8.3	6.6	4.9	3.8	3.0	2.7
4000	6000	14.3	14.0	13.2	11.9	10.2	8.3	6.4	4.7	3.4	2.6	2.3
4100	5900	14.7	14.4	13.5	12.1	10.3	8.3	6.3	4.5	3.1	2.2	1.9
4200	5800	15.0	14.7	13.8	12.3	10.4	8.3	6.2	4.3	2.8	1.9	1.6
4300	5700	15.4	15.0	14.0	12.5	10.5	8.3	6.1	4.1	2.6	1.5	1.2
4400	5600	15.7	15.3	14.3	12.6	10.6	8.3	6.0	4.0	2.3	1.3	0.9
4500	5500	16.0	15.6	14.6	12.8	10.7	8.3	5.9	3.8	2.0	1.0	0.6
4600	5400	16.2	15.8	14.8	12.9	10.8	8.3	5.8	3.7	1.8	0.8	0.4
4700	5300	16.4	16.0	14.9	13.0	10.8	8.3	5.8	3.6	1.7	0.6	0.2
4800	5200	16.5	16.1	15.0	13.1	10.8	8.3	5.8	3.5	1.6	0.5	0.1
4900	5100	16.6	16.2	15.1	13.2	10.9	8.3	5.7	3.4	1.5	0.4	0.0
5000	5000	16.6	16.2	15.1	13.2	10.9	8.3	5.7	3.3	1.5	0.4	0.0

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Arg. c	Equat. c	Differ.	Arg. c	Equat. c	Differ.	Arg. C	Equat. C	Differ.	Arg. C	Equat. C	Differ.
0	27″9	—3″0	500	27″9	—3″2	00	2′ 4″1	+8″3	500	2′ 4″1	—7″8
10	24.9	2.9	510	24.7	3.2	10	2.12.4	8.2	510	1.56.3	7.8
20	22.0	2.8	520	21.5	3.1	20	2.20.6	8.1	520	1.48.5	7.7
30	19.2	2.6	530	18.4	3.0	30	2.28.7	8.0	530	1.40.8	7.6
40	16.6	2.3	540	15.4	2.8	40	2.36.7	7.9	540	1.33.2	7.5
50	14.3	2.0	550	12.6	2.6	50	2.44.6	7.7	550	1.25.7	7.3
60	12.3	1.7	560	10.0	2.3	60	2.52.3	7.4	560	1.18.4	7.1
70	10.6	1.4	570	7.7	2.0	70	2.59.7	7.2	570	1.11.3	6.9
80	9.2	1.0	580	5.7	1.7	80	3. 6.9	6.9	580	1. 4.4	6.7
90	8.2	0.6	590	4.0	1.4	90	3.13.8	6.5	590	0.57.7	6.4
100	7.6	—0.2	600	2.6	1.1	100	3.20.3	6.2	600	0.51.3	6.1
110	7.4	+0.2	610	1.5	0.8	110	3.26.5	5.8	610	0.45.2	5.7
120	7.6	0.6	620	0.7	0.5	120	3.32.3	5.4	620	0.39.5	5.4
130	8.2	1.0	630	0.2	—0.2	130	3.37.7	5.0	630	0.34.1	5.1
140	9.2	1.4	640	0.0	+0.3	140	3.42.7	4.6	640	0.29.0	4.7
150	10.6	1.7	650	0.3	0.6	150	3.47.3	4.2	650	0.24.3	4.3
160	12.3	2.0	660	0.9	0.9	160	3.51.5	3.7	660	0.20.0	3.9
170	14.3	2.3	670	1.8	1.3	170	3.55.2	3.2	670	0.16.1	3.5
180	16.6	2.6	680	3.1	1.6	180	3.58.4	2.8	680	0.12.6	3.1
190	19.2	2.8	690	4.7	1.9	190	4. 1.2	2.3	690	0. 9.5	2.7
200	22.0	2.9	700	6.6	2.2	200	4. 3.5	1.9	700	0. 6.8	2.3
210	24.9	2.9	710	8.8	2.4	210	4. 5.4	1.4	710	0. 4.5	1.8
220	27.8	2.9	720	11.2	2.6	220	4. 6.8	0.9	720	0. 2.7	1.3
230	30.7	3.0	730	13.8	2.7	230	4. 7.7	+0.5	730	0. 1.4	0.9
240	33.7	2.9	740	16.5	2.8	240	4. 8.2	0.0	740	0. 0.5	—0.5
250	36.6	2.8	750	19.3	2.9	250	4. 8.2	—0.5	750	0. 0.0	0.0
260	39.4	2.7	760	22.2	3.0	260	4. 7.7	0.9	760	0. 0.0	+0.5
270	42.1	2.6	770	25.2	3.0	270	4. 6.8	1.4	770	0. 0.5	0.9
280	44.7	2.4	780	28.2	2.9	280	4. 5.4	1.8	780	0. 1.4	1.4
290	47.1	2.2	790	31.1	2.8	290	4. 3.6	2.2	790	0. 2.8	1.9
300	49.3	1.9	800	33.9	2.7	300	4. 1.4	2.7	800	0. 4.7	2.2
310	51.2	1.6	810	36.6	2.5	310	3.58.7	3.1	810	0. 6.9	2.8
320	52.8	1.3	820	39.1	2.3	320	3.55.6	3.5	820	0. 9.7	3.3
330	54.1	0.9	830	41.4	2.1	330	3.52.1	3.9	830	0.13.0	3.7
340	55.0	0.6	840	43.5	1.8	340	3.48.2	4.3	840	0.16.7	4.1
350	55.6	+0.3	850	45.3	1.4	350	3.43.9	4.7	850	0.20.8	4.6
360	55.9	—0.1	860	46.7	1.0	360	3.39.2	5.1	860	0.25.4	5.0
370	55.8	0.5	870	47.7	0.6	370	3.34.1	5.4	870	0.30.4	5.4
380	55.3	0.8	880	48.3	+0.3	380	3.28.7	5.8	880	0.35.8	5.8
390	54.5	1.1	890	48.6	—0.2	390	3.22.9	6.1	890	0.41.6	6.2
400	53.4	1.4	900	48.4	0.6	400	3.16.8	6.4	900	0.47.8	6.5
410	52.0	1.7	910	47.8	1.0	410	3.10.4	6.6	910	0.54.3	6.8
420	50.3	2.1	920	46.8	1.4	420	3. 3.8	6.9	920	1. 1.1	7.2
430	48.2	2.4	930	45.4	1.8	430	2.56.9	7.1	930	1. 8.3	7.5
440	45.8	2.6	940	43.6	2.1	440	2.49.8	7.3	940	1.15.8	7.7
450	43.2	2.8	950	41.5	2.3	450	2.42.5	7.5	950	1.23.5	7.9
460	40.4	3.0	960	39.2	2.6	460	2.35.0	7.6	960	1.31.4	8.1
470	37.7	3.1	970	36.6	2.8	470	2.27.4	7.7	970	1.39.5	8.2
480	34.3	3.2	980	33.8	2.9	480	2.19.7	7.8	980	1.47.7	8.2
490	31.1	—3.2	990	30.9	3.0	490	2.11.9	—7.8	990	1.55.9	8.2
500	27.9		1000	27.9		500	2. 4.1		1000	2. 4.1	

Constante 2′4″08. Constante 27″93

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Arg. D	Equat. D	Différ.	Arg. D	Equat. D	Différ.	Arg. E	Equat. E	Différ.	Arg. E	Equat. E	Différ.
0	4′ 23″7	−16″6	500	4′ 23″7	+16″6	0	1′ 56″7	−7″3	500	1′ 56″7	+7″3
10	4. 7.1	16.5	510	4.40.3	16.5	10	1.49.4	7.3	510	2. 4.0	7.3
20	3.50.6	16.3	520	4.56 8	16.3	20	1.42.1	7.2	520	2.11.3	7.2
30	3.34.3	16.1	530	5.13.1	16.1	30	1.34.9	7.1	530	2.18.5	7.1
40	3.18.2	15.9	540	5.29.2	15.9	40	1.27.8	7.0	540	2.25.6	7.0
50	3.02.3	15.6	550	5.45.1	15.6	50	1.20.8	6.9	550	2.32.6	6.9
60	2.46.7	15.2	560	6. 0.7	15.2	60	1.13.9	6.8	560	2.39.5	6.8
70	2.31.5	14.8	570	6.15.9	14.8	70	1. 7.1	6.6	570	2.46.3	6.6
80	2.16.7	14.3	580	6.30.7	14.3	80	1. 0.5	6.3	580	2.52.9	6.4
90	2. 2.4	13.7	590	6.45.0	13.7	90	0.54.2	6.1	590	2.59.3	6.1
100	1.48.7	13.1	600	6.58.7	13.1	100	0.48.1	5.8	600	3. 5.4	5.8
110	1.35.6	12.4	610	7.11.8	12.4	110	0.42.3	5.5	610	3.11.2	5.5
120	1.23.2	11.7	620	7.24.2	11.7	120	0.36.8	5.2	620	3.16.7	5.2
130	1.11.5	11.0	630	7.35.9	11.0	130	0.31.6	4.9	630	3.21.9	4.8
140	1. 0.5	10.2	640	7.46.9	10.2	140	0.26.7	4.5	640	3.26.7	4.5
150	0.50.3	9.3	650	7.57.1	9.3	150	0.22.2	4.1	650	3.31.2	4.1
160	0.41.0	8.4	660	8. 6.4	8.4	160	0.18.1	3.7	660	3.35.3	3.7
170	0.32.6	7.5	670	8.14.8	7.5	170	0.14.4	3.3	670	3.39.0	3.3
180	0.25.1	6.6	680	8.22.3	6.6	180	0.11.1	2.9	680	3.42.3	2.9
190	0.18.5	5.6	690	8.28.9	5.6	190	0. 8.2	2.5	690	3.45.2	2.5
200	0.12.9	4.6	700	8.34.5	4.6	200	0. 5.7	2.1	700	3.47.7	2.1
210	0. 8.3	3.6	710	8.39.1	3.6	210	0. 3.6	1.6	710	3.49.8	1.6
220	0. 4.7	2.6	720	8.42.7	2.6	220	0. 2.0	1.1	720	3.51.4	1.1
230	0. 2.1	1.6	730	8.45.3	1.6	230	0. 0.9	−0.7	730	3.52.5	0.7
240	0. 0.5	− 0.5	740	8.46.9	+ 0.5	240	0. 0.2	−0.2	740	3.53.2	+0.2
250	0. 0.0	+ 0.5	750	8.47.4	− 0.5	250	0. 0.0	+0.2	750	3.53.4	−0.2
260	0. 0.5	1.6	760	8.46.9	1.6	260	0. 0.2	+0.7	760	3.53.2	0.7
270	0. 2.1	2.6	770	8.45.3	2.6	270	0. 0.9	1.1	770	3.52.5	1.1
280	0. 4.7	3.6	780	8.42.7	3.6	280	0. 2.0	1.6	780	3.51.4	1.6
290	0. 8.3	4.6	790	8.39.1	4.6	290	0. 3.6	2.1	790	3.49.8	2.1
300	0.12.9	5.6	800	8.34.5	5.6	300	0. 5.7	2 5	800	3.47.7	2.5
310	0.18.5	6.6	810	8.28.9	6.6	310	0. 8.2	2.9	810	3.45.2	2.9
320	0.25.1	7.5	820	8.22.3	7.5	320	0 11.1	3.3	820	3.42.3	3.3
330	0.32.6	8.4	830	8.14.8	8 4	330	0.14.4	3.7	830	3.39.0	3.7
340	0.41.0	9.3	840	8. 6.4	9.3	340	0.18.1	4.1	840	3.35.3	4.1
350	0.50.3	10.2	850	7.57.1	10.2	350	0.22.2	4.5	850	3.31.2	4.5
360	1. 0.5	11.0	860	7.46.9	11.0	360	0.26.7	4.9	860	3.26.7	4.8
370	1.11.5	11.7	870	7.35.9	11.7	370	0.31.6	5.2	870	3.21.9	5.2
380	1.23.2	12.4	880	7.24.2	12.4	380	0.36.8	5.5	880	3.16.7	5.5
390	1.35.6	13.1	890	7.11.8	13.1	390	0.42.3	5.8	890	3.11.2	5.8
400	1.48.7	13.7	900	6.58.7	13.7	400	0.48.1	6.1	900	3. 5.4	6.1
410	2. 2.4	14.3	910	6.45.0	14.3	410	0.54.2	6.3	910	2.59.3	6.4
420	2.16.7	14.8	920	6.30.7	14.8	420	1. 0.5	6.6	920	2.52.9	6.6
430	2.31.5	15.2	930	6.15.9	15.2	430	1. 7.1	6.8	930	2.46.3	6.8
440	2.46.7	15.6	940	6. 0.7	15.6	440	1.13.9	6.9	940	2.39.5	6.9
450	3.02.3	15.9	950	5.45.1	15.9	450	1.20.8	7.0	950	2.32.6	7.0
460	3.18.2	16.1	960	5.29.2	16.1	460	1.27.8	7.1	960	2.25.6	7.1
470	3.34.3	16.3	970	5.53.1	16.3	470	1.34.9	7.2	970	2.18.5	7.2
480	3.50.6	16 5	980	4.56.8	16.5	480	1.42.1	7.3	980	2.11.3	7.3
490	4. 7.1	+16.6	990	4.40.3	−16.6	490	1.49.4	+7.3	990	2. 4.0	−7.3
500	4.23.7		1000	4.23.7		500	1.56.7		1000	1.56.7	

Constante 4′23″7.

Constante 1′56″,5.

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Arg. F	Equat F	Arg. F	Equat F	Arg. G	Equat G	Arg. G	Equat G	Arg. H	Réduction H	Différence.	Arg. H	Réduct. H	Différence.
0	14″7	500	14″7	0	6″8	500	6″8	0	+1′ 28″1	11″1	5000	1′ 28″1	11″1
10	13.8	510	15.6	10	6.4	510	7.2	100	1.17.0	10.8	5100	1.17.0	10.8
2.	12.9	520	16.5	20	6.0	520	7.7	200	1. 6.2	10.6	5200	1. 6.2	10:6
30	11.9	530	17.5	30	5.5	530	8.1	300	0.55.6	10.0	5300	0.55.6	10.0
40	11.0	540	18.4	40	5.1	540	8.5	400	0.45.6	9.4	5400	0.45.6	9.4
50	10.1	550	19.3	50	4 7	550	8.9	500	0.36.2	8.5	5500	0.36.2	8.5
60	9.2	560	20.1	60	4.3	560	9.3	600	0.27.7	7.6	5600	0.27.7	7.6
70	8.4	570	21.0	70	3.9	570	9.7	700	0.20.1	6.5	5700	0.20.1	6.5
80	7.6	580	21.8	80	3.5	580	10.1	800	0.13.6	5.4	5800	0.13.6	5 4
90	6.8	590	22.6	90	3.1	590	10.4	900	0. 8.2	4.0	5900	0. 8.2	4.0
100	6.0	600	23.4	100	2.8	600	10.8	1000	0. 4.2	2.8	6000	0. 4.2	2.8
110	5.3	610	24.1	110	2.5	610	11.1	1100	0. 1.4	1.4	6100	0. 1.4	1.4
120	4.6	620	24.8	120	2 2	620	11.4	1200	0. 0.0	0.0	6200	0. 0.0	0.0
130	4.0	630	25.4	130	1.9	630	11.7	1300	0. 0.0	1.4	6300	0. 0.0	1.4
140	3.4	640	26.0	140	1.6	640	12.0	1400	0. 1.4	2.8	6400	0. 1.4	2.8
150	2.8	650	26.6	150	1.3	650	12.3	1500	0. 4.2	4.0	6500	0. 4.2	4.0
160	2.3	660	27.1	160	1.1	660	12.5	1600	0. 8.2	5.4	6600	0. 8.2	5.4
170	1.8	670	27.6	170	0.9	670	12.7	1700	0.13.6	6.5	6700	0.13.6	6.5
180	1.4	680	28.0	180	0.7	680	12.9	1800	0.20.1	7.6	6800	0.20.1	7.6
190	1.0	690	28.4	190	0.5	690	13.1	1900	0.27.7	8.5	6900	0.27.7	8.5
200	0.7	700	28.7	200	0.4	700	13.2	2000	0.36.2	9.4	7000	0.36.2	9.4
210	0.4	710	29.0	210	0.3	710	13.3	2100	0.45.6	10.0	7100	0.45.6	10.0
220	0.2	720	29.2	220	0.2	720	13.4	2200	0.55.6	10.6	7200	0.55.6	10.6
230	0.1	730	29.3	230	0.1	730	13.5	2300	1. 6.2	10.8	7300	1. 6.2	10.8
240	0.0	740	29.4	240	0.1	740	13.5	2400	1.17.0	11.1	7400	1.17.0	11.1
250	0.0	750	29.4	250	0.0	750	13.5	2500	1.28.1	11.1	7500	1.28.1	11.1
260	0.0	760	29.4	260	0.1	760	13.5	2600	1.39.2	10.8	7600	1.39.2	10.8
270	0.1	770	29.3	270	0.1	770	13.5	2700	1.50.0	10.6	7700	1.50.0	10.6
280	0.2	780	29.2	280	0.2	780	13.4	2800	2. 0.6	10.0	7800	2. 0.6	10.0
290	0.4	790	29.0	290	0.3	790	13.3	2900	2.10.6	9.4	7900	2.10.6	9.4
300	0.7	800	28.7	300	0.4	800	13 2	3000	2.20.0	8.5	8000	2.20.0	8.5
310	1.0	810	28.4	310	0.5	810	13.1	3100	2.28.5	7.6	8100	2.28.5	7.6
320	1.4	820	28.0	320	0.7	820	12.9	3200	2.36.1	6.5	8200	2.36.1	6.5
330	1.8	830	27.6	330	0 9	830	12.7	3300	2.42.6	5.4	8300	2.42.6	5.4
340	2.3	840	27.1	340	1.1	840	12.5	3400	2.48.0	4.0	8400	2.48.0	4.0
350	2.8	850	26.6	350	1.3	850	12.3	3500	2.52.0	2.8	8500	2.52.0	2.8
360	3.4	860	26.0	360	1.6	860	12.0	3600	2.54.8	1.4	8600	2.54.8	1 4
370	4.0	870	25.4	370	1.9	870	11.7	3700	2.56.2	0.0	8700	2.56.2	0.0
380	4.6	880	24.8	380	2.2	880	11.4	3800	2.56.2	1.4	8800	2.56.2	1.4
390	5.3	890	24.1	390	2.5	890	11.1	3900	2.54.8	2.8	8900	2.54.8	2.8
400	6.0	900	23.4	400	2.8	900	10.8	4000	2.52.0	4.0	9000	2.52.0	4.0
410	6.8	910	22.6	410	3.1	910	10.4	4100	2.48.0	5.4	9100	2.48.0	5.4
420	7.6	920	21.8	420	3.5	920	10.1	4200	2.42.6	6.5	9200	2.42.6	6.5
430	8.4	930	21.0	430	3.9	930	9.7	4300	2.36.1	7.6	9300	2.36.1	7.6
440	9.2	940	20.1	440	4.3	940	9 3	4400	2.28.5	8.5	9400	2.28.5	8.5
450	10.1	950	19.3	450	4.7	950	8.9	4500	2.20.0	9.4	9500	2.20.0	9.4
460	11.0	960	18.4	460	5.1	960	8.5	4600	2.10.6	10.0	9600	2.10.6	10.0
470	11.9	970	17.5	470	5.5	970	8.1	4700	2. 0.6	10.6	9700	2. 0.6	10:6
480	12.9	980	16.5	480	6.0	980	7.7	4800	1.50.0	10.8	9800	1.50.0	10.8
490	13.8	990	15.6	490	6.4	990	7.2	4900	1.39.2	11.1	9900	1.39 2	11.1
500	14.7	1000	14.7	500	6.8	1000	6.8	5000	1.28.1		10000	1.28.1	
Const. 14″73.				Const. 6″75.				Const. 88″1.					

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Arg. H + I	Réduc. H + I	Arg. H + I	Réduc. H + I	Arg. H + K	Réduc. H + K	Différ. comm.	Arg. H + K	Réduc H + K	Arg. H + L	Réduc. H + L	Arg. H + L	Réduc. H + L
	Réductions.				Réductions.					Réductions.		
0	1.8	5000	1.8	0	12.1	8	5000	12.1	0	0.9	5000	0.9
100	1.9	5100	1.7	100	12.9	7	5100	11.3	100	0.9	5100	1.0
200	2.0	5200	1.6	200	13.6	8	5200	10.6	200	0.8	5200	1.0
300	2.1	5300	1.5	300	14.4	7	5300	9.8	300	0.8	5300	1.1
400	2.3	5400	1.3	400	15.1	7	5400	9.1	400	0.7	5400	1.2
500	2.4	5500	1.2	500	15.8	7	5500	8.4	500	0.6	5500	1.2
600	2.5	5600	1.1	600	16.5	7	5600	7.7	600	0.6	5600	1.3
700	2.6	5700	1.0	700	17.2	7	5700	7.0	700	0.5	5700	1.3
800	2.7	5800	0.9	800	17.9	7	5800	6.3	800	0.5	5800	1.4
900	2.8	5900	0.8	900	18.6	6	5900	5.6	900	0.4	5900	1.4
1000	2.9	6000	0.7	1000	19.2	6	6000	5.0	1000	0.4	6000	1.5
1100	3.0	6100	0.6	1100	19.8	6	6100	4.4	1100	0.3	6100	1.5
1200	3.1	6200	0.5	1200	20.4	5	6200	3.8	1200	0.3	6200	1.6
1300	3.1	6300	0.5	1300	20.9	5	6300	3.3	1300	0.2	6300	1.6
1400	3.2	6400	0.4	1400	21.4	5	6400	2.8	1400	0.2	6400	1.6
1500	3.3	6500	0.3	1500	21.9	4	6500	2.3	1500	0.2	6500	1.7
1600	3.3	6600	0.3	1600	22.3	4	6600	1.9	1600	0.2	6600	1.7
1700	3.4	6700	0.2	1700	22.7	3	6700	1.5	1700	0.1	6700	1.7
1800	3.5	6800	0.1	1800	23.0	3	6800	1.2	1800	0.1	6800	1.8
1900	3.5	6900	0.1	1900	23.3	3	6900	0.9	1900	0.0	6900	1.8
2000	3.5	7000	0.1	2000	23.6	2	7000	0.6	2000	0.0	7000	1.8
2100	3.6	7100	0.0	2100	23.8	1	7100	0.4	2100	0.0	7100	1.9
2200	3.6	7200	0.0	2200	23.9	2	7200	0.3	2200	0.0	7200	1.9
2300	3.6	7300	0.0	2300	24.1	0	7300	0.1	2300	0.0	7300	1.9
2400	3.6	7400	0.0	2400	24.1	1	7400	0.1	2400	0.0	7400	1.9
2500	3.6	7500	0.0	2500	24.2	1	7500	0.0	2500	0.0	7500	1.9
2600	3.6	7600	0.0	2600	24.1	0	7600	0.1	2600	0.0	7600	1.9
2700	3.6	7700	0.0	2700	24.1	2	7700	0.1	2700	0.0	7700	1.9
2800	3.6	7800	0.0	2800	23.9	1	7800	0.3	2800	0.0	7800	1.9
2900	3.6	7900	0.0	2900	23.8	2	7900	0.4	2900	0.0	7900	1.9
3000	3.5	8000	0.1	3000	23.6	3	8000	0.6	3000	0.0	8000	1.9
3100	3.5	8100	0.1	3100	23.3	3	8100	0.9	3100	0.0	8100	1.8
3200	3.5	8200	0.1	3200	23.0	3	8200	1.2	3200	0.1	8200	1.8
3300	3.4	8300	0.2	3300	22.7	4	8300	1.5	3300	0.1	8300	1.7
3400	3.3	8400	0.3	3400	22.3	4	8400	1.9	3400	0.2	8400	1.7
3500	3.3	8500	0.3	3500	21.9	5	8500	2.3	3500	0.2	8500	1.6
3600	3.2	8600	0.4	3600	21.4	5	8600	2.8	3600	0.2	8600	1.6
3700	3.1	8700	0.5	3700	20.9	5	8700	3.3	3700	0.3	8700	1.6
3800	3.1	8800	0.5	3800	20.4	6	8800	3.8	3800	0.3	8800	1.5
3900	3.0	8900	0.6	3900	19.8	6	8900	4.4	3900	0.3	8900	1.5
4000	2.9	9000	0.7	4000	19.2	6	9000	5.0	4000	0.4	9000	1.5
4100	2.8	9100	0.8	4100	18.6	7	9100	5.6	4100	0.4	9100	1.4
4200	2.7	9200	0.9	4200	17.9	7	9200	6.3	4200	0.5	9200	1.4
4300	2.6	9300	1.0	4300	17.2	7	9300	7.0	4300	0.5	9300	1.3
4400	2.5	9400	1.1	4400	16.5	7	9400	7.7	4400	0.6	9400	1.3
4500	2.4	9500	1.2	4500	15.8	7	9500	8.4	4500	0.6	9500	1.2
4600	2.3	9600	1.3	4600	15.1	7	9600	9.1	4600	0.7	9600	1.2
4700	2.1	9700	1.5	4700	14.4	8	9700	9.8	4700	0.8	9700	1.1
4800	2.0	9800	1.6	4800	13.6	7	9800	10.6	4800	0.8	9800	1.0
4900	1.9	9900	1.7	4900	12.9	8	9900	11.3	4900	0.9	9900	1.0
5000	1.8	10000	1.8	5000	12.1		10000	12.1	5000	0.9	10000	0.9
	Const. 1°8.				Const. 12°1.					Const. 0°9.		

X

TROISIÈME SATELLITE.

Argumens.		H	Différ.	I	Différ.	K	Différ.	L	Diff.
7500	7500	0.06115	171	0.01796	2	0.11910	12	0.00043	1
7600	7400	0.06286	511	0.01794	5	0.11898	34	0.00044	3
7700	7300	0.06797	850	0.01789	9	0.11864	59	0.00047	4
7800	7200	0.07647	1185	0.01780	12	0.11805	81	0.00051	6
7900	7100	0.08832	1516	0.01768	16	0.11724	103	0.00057	8
8000	7000	0.10348	1840	0.01752	19	0.11621	126	0.00065	10
8100	6900	0.12188	2158	0.01733	22	0.11495	147	0.00075	12
8200	6800	0.14346	2466	0.01711	26	0.11348	169	0.00087	13
8300	6700	0.16812	2766	0.01685	28	0.11179	189	0.00100	14
8400	6600	0.19578	3054	0.01657	32	0.10990	209	0.00114	16
8500	6500	0.22632	3330	0.01625	34	0.10781	227	0.00130	18
8600	6400	0.25962	3593	0.01591	38	0.10554	246	0.00148	19
8700	6300	0.29555	3842	0.01553	40	0.10308	262	0.00167	20
8800	6200	0.33397	4075	0.01513	42	0.10046	279	0.00187	22
8900	6100	0.37472	4293	0.01471	44	0.09767	293	0.00209	22
9000	6000	0.41765	4494	0.01427	47	0.09474	307	0.00231	24
9100	5900	0.46259	4677	0.01380	48	0.09167	320	0.00255	25
9200	5800	0.50936	4840	0.01332	50	0.08847	331	0.00280	25
9300	5700	0.55776	4987	0.01282	52	0.08516	340	0.00305	27
9400	5600	0.60763	5112	0.01230	53	0.08176	350	0.00332	27
9500	5500	0.65875	5217	0.01177	54	0.07826	356	0.00359	27
9600	5400	0.71092	5302	0.01123	55	0.07470	363	0.00386	29
9700	5300	0.76394	5367	0.01068	56	0.07107	366	0.00415	28
9800	5200	0.81761	5609	0.01012	56	0.06741	370	0.00443	28
9900	5100	0.87170	5430	0.00956	56	0.06371	371	0.00471	29
0	5000	0.92600	5430	0.00900	56	0.06000	371	0.00500	29
100	4900	0.98030	5409	0.00844	56	0.05629	370	0.00529	28
200	4800	1.03479	5367	0.00788	56	0.05259	366	0.00557	29
300	4700	1.08806	5302	0.00732	55	0.04893	363	0.00586	28
400	4600	1.14108	5217	0.00677	54	0.04530	355	0.00614	27
500	4500	1.19325	5112	0.00623	53	0.04175	351	0.00641	27
600	4400	1.24437	4987	0.00570	51	0.03824	340	0.00668	27
700	4300	1.29424	4840	0.00519	51	0.03484	331	0.00695	25
800	4200	1.34264	4677	0.00468	48	0.03153	320	0.00720	25
900	4100	1.38941	4494	0.00420	47	0.02833	307	0.00745	24
1000	4000	1.43435	4293	0.00373	44	0.02526	293	0.00769	22
1100	3900	1.47728	4075	0.00329	42	0.02233	279	0.00791	22
1200	3800	1.51803	3842	0.00287	40	0.01954	261	0.00813	20
1300	3700	1.55645	3593	0.00247	37	0.01693	247	0.00833	19
1400	3600	1.59238	3330	0.00210	35	0.01446	227	0.00852	18
1500	3500	1.62568	3054	0.00175	32	0.01219	209	0.00870	16
1600	3400	1.65622	2766	0.00143	28	0.01010	189	0.00886	15
1700	3300	1.68388	2466	0.00115	26	0.00821	169	0.00901	13
1800	3200	1.70854	2158	0.00089	22	0.00652	147	0.00914	11
1900	3100	1.73012	1840	0.00067	19	0.00505	126	0.00925	10
2000	3000	1.74852	1516	0.00048	16	0.00379	103	0.00935	8
2100	2900	1.76368	1185	0.00032	12	0.00276	81	0.00943	6
2200	2800	1.77553	850	0.00020	9	0.00195	58	0.00949	4
2300	2700	1.78403	511	0.00011	5	0.00137	35	0.00953	3
2400	2600	1.78914	171	0.00006	2	0.00102	12	0.00956	1
2500	2500	1.79085		0.00004		0.00090		0.00957	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

TABLE des Demi-Durées.

M	M	Demi-Durées.	Différence.	N +	Différence.
1.00000	1.00000	1h 46′ 50″ 0	— 0″3	1.000	0
1.01000	0.99000	1.46.49.7	0.9	1.000	1
1.02000	0.98000	1.46.48.8	1.6	0.999	0
1.03000	0.97000	1.46.47.2	2.3	0.999	1
1.04000	0.96000	1.46.44.9	2.9	0.998	2
1.05000	0.95000	1.46.42.0	3.5	0.996	1
1.06000	0.94000	1.46.38.5	4.2	0.995	2
1.07000	0.93000	1.46.34.3	4.8	0.993	3
1.08000	0.92000	1.46.29.5	5.5	0.990	2
1.09200	0.91000	1.46.24.0	6.1	0.988	3
1.10000	0.90000	1.46.17.9	6.8	0.985	3
1.11000	0.89000	1.46.11.1	7.5	0.982	4
1.12000	0.88000	1.46.03.6	8.1	0.978	4
1.13000	0.87000	1.45.55.5	8.7	0.974	4
1.14000	0.86000	1.45.46.8	9.4	0.970	4
1.15000	0.85000	1.45.37.4	10.1	0.966	5
1.16000	0.84000	1.45.27.3	10.8	0.961	5
1.17000	0.83000	1.45.16.5	11.4	0.956	5
1.18000	0.82000	1.45.05.1	12.0	0.951	6
1.19000	0.81000	1.44.53.1	12.7	0.945	6
1.20000	0.80000	1.44.40.4	13.4	0.939	6
1.21000	0.79000	1.44.27.0	14.1	0.933	7
1.22000	0.78000	1.44.12.9	14.8	0.926	7
1.23000	0.77000	1.43.58.1	15.5	0.919	7
1.24000	0.76000	1.43.42.6	16.2	0.912	8
1.25000	0.75000	1.43.26.4	16.9	0.904	8
1.26000	0.74000	1.43.09.5	17.6	0.896	9
1.27000	0.73000	1.42.51.9	18.3	0.887	9
1.28000	0.72000	1.42.33.6	19.0	0.878	9
1.29000	0.71000	1.42.14.6	19.8	0.869	9
1.30000	0.70000	1.41.54.8	20.6	0.860	10
1.31000	0.69000	1.41.34.2	21.3	0.850	11
1.32000	0.68000	1.41.12.9	22.0	0.839	10
1.33000	0.67000	1.40.50.9	22.8	0.829	11
1.34000	0.66000	1.40.28.1	23.6	0.818	12
1.35000	0.65000	1.40.04.5	24.3	0.806	12
1.36000	0.64000	1.39.40.2	25.1	0.794	12
1.37000	0.63000	1.39.15.1	25.9	0.782	13
1.38000	0.62000	1.38.49.2	26.7	0.769	13
1.39000	0.61000	1.38.22.5	27.6	0.756	14
1.40000	0.60000	1.37.54.9	28.4	0.742	14
1.41000	0.59000	1.37.26.5	29.3	0.728	15
1.42000	0.58000	1.36.57.2	30.1	0.713	15
1.43000	0.57000	1.36.27.1	30.9	0.698	16
1.44000	0.56000	1.35.56.2	31.8	0.682	16
1.45000	0.55000	1.35.24.4	32.8	0.666	16
1.46000	0.54000	1.34.51.6	33.7	0.650	17
1.47000	0.53000	1.34.17.9	34.6	0.633	18
1.48000	0.52000	1.33.43.3		0.615	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Table des Demi-Durées.

M	M	Demi-Durées.	Différence.	N ±	Différ.
1.48000	0.52000	1h 33′ 43″ 3	— 35″ 5	0.615	19
1.49000	0.51000	1.33.07.8	36.5	0.596	19
1.50000	0.50000	1.32.31.3	37.5	0.577	19
1.51000	0.49000	1.31.53.8	38.5	0.558	20
1.52000	0.48000	1.31.15.3	39.6	0.538	21
1.53000	0.47000	1.30.35.7	40.6	0.517	22
1.54000	0.46000	1.29.55.1	41.6	0.495	22
1.55000	0.45000	1.29.13.5	42.7	0.473	23
1.56000	0.44000	1.28.30.8	43.9	0.450	24
1.57000	0.43000	1.27.46.9	45.1	0.426	24
1.58000	0.42000	1.27.01.8	46.3	0.402	26
1.59000	0.41000	1.26.15.5	47.5	0.376	26
1.60000	0.40000	1.25.28.0	48.7	0.350	27
1.61000	0.39000	1.24.39.3	50.0	0.323	28
1.62000	0.38000	1.23.49.3	51.3	0.295	29
1.63000	0.37000	1.22.58.0	52.7	0.266	31
1.64000	0.36000	1.22.05.3	54.1	0.235	31
1.65000	0.35000	1.21.11.2	55.6	0.204	32
1.66000	0.34000	1.20.15.6	57.1	0.172	34
1.67000	0.33000	1.19.18.5	58.7	0.138	35
1.68000	0.32000	2.18.19.8	1. 0.3	0.103	37
1.69000	0.31000	1.17.19.5	1. 1.9	0.066	38
1.70000	0.30000	1.16.17.6	1. 3.7	+ 0.028	40
1.71000	0.29000	1.15.13.9	1. 5.5	— 0.012	41
1.72000	0.28000	1.14.08.4	1. 7.5	0.053	43
1.73000	0.27000	1.13.00.9	1. 9.5	0.096	45
1.74000	0.26000	1.11.51.4	1.11.6	0.141	48
1.75000	0.25000	1.10.39.8	1.13.8	0.189	50
1.76000	0.24000	1. 9.26.0	1.16.1	0.239	52
1.77000	0.23000	1. 8.09.9	1.18.6	0.291	55
1.78000	0.22000	1. 6.51.3	1.21.2	0.346	59
1.79000	0.21000	1. 5.30.1	1.24.0	0.405	62
1.80000	0.20000	1. 4.06.1	1.27.0	0.467	65
1.81000	0.19000	1. 2.39.1	1.30.2	0.532	70
1.82000	0.18000	1. 1.08.9	1.33.6	0.602	75
1.83000	0.17000	1.59.35.3	1.37.3	0.677	81
1.84000	0.16000	0.57.58.0	1.41.3	0.758	87
1.85000	0.15000	0.56.16.7	1.45.7	0.845	94
1.86000	0.14000	0.54.31.0	1.50.5	0.939	103
1.87000	0.13000	0.52.40.5	1.55.9	1.042	113
1.88000	0.12000	0.50.44.6	2. 1.9	1.155	126
1.89000	0.11000	0.48.42.7	2. 8.7	1.281	141
1.90000	0.10000	0.46.34.0	2.16.4	1.422	161
1.91000	0.09000	0.44.17.6	2.25.4	1.583	184
1.92000	0.08000	0.41.52.2	2.36.1	1.767	218
1.93000	0.07000	0.39.16.1	2.49.2	1.985	260
1.94000	0.06000	0.36.26.9	3. 5.4	2.245	333
1.95000	0.05000	0.33.21.5	3.26.4	2.578	334
1.96000	0.04000	0.29 55.1		3.012	

Digitized by Google

TROISIÈME SATELLITE.

Correction des Demi-Durées.

Arg.	Cor. C	Arg.	Cor. C	Arg.	Cor. D	Arg.	Cor. D	Arg.	Cor. E	Arg.	Cor. E
	″		″		″		″		″		″
0	+4.1	500	−4.1	0	−8.5	500	+8.5	0	−3.8	500	+3.8
10	4.1	510	4.1	10	8.5	510	8.5	10	3.8	510	3.8
20	4.0	520	4.0	20	8.4	520	8.4	20	3.8	520	3.8
30	4.0	530	4.0	30	8.4	530	8.4	30	3.7	530	3.7
40	3.9	540	3.9	40	8.2	540	8.2	40	3.7	540	3.7
50	3.9	550	3.9	50	8.1	550	8.1	50	3.6	550	3.6
60	3.8	560	3.8	60	7.9	560	7.9	60	3.5	560	3.5
70	3.7	570	3.7	70	7.7	570	7.7	70	3.4	570	3.4
80	3.6	580	3.6	80	7.5	580	7.5	80	3.3	580	3.3
90	3.4	590	3.4	90	7.2	590	7.2	90	3.2	590	3.2
100	3.3	600	3.3	100	6.9	600	6.9	100	3.1	600	3.1
110	3.1	610	3.1	110	6.6	610	6.6	110	2.9	610	2.9
120	3.0	620	3.0	120	6.2	620	6.2	120	2.8	620	2.8
130	2.8	630	2.8	130	5.8	630	5.8	130	2.6	630	2.6
140	2.6	640	2.6	140	5.4	640	5.4	140	2.4	640	2.4
150	2.4	650	2.4	150	5.0	650	5.0	150	2.2	650	2.2
160	2.2	660	2.2	160	4.6	660	4.6	160	2.0	660	2.0
170	2.0	670	2.0	170	4.1	670	4.1	170	1.8	670	1.8
180	1.7	680	1.7	180	3.6	680	3.6	180	1.6	680	1.6
190	1.5	690	1.5	190	3.1	690	3.1	190	1.4	690	1.4
200	1.3	700	1.3	200	2.6	700	2.6	200	1.2	700	1.2
210	1.0	710	1.0	210	2.1	710	2.1	210	0.9	710	0.9
220	0.8	720	0.8	220	1.6	720	1.6	220	0.7	720	0.7
230	0.5	730	0.5	230	1.1	730	1.1	230	0.5	730	0.5
240	+0.3	740	−0.3	240	0.5	740	0.5	240	0.2	740	+0.2
250	0.0	750	0.0	250	−0.0	750	+0.0	250	−0.0	750	0.0
260	−0.3	760	+0.3	260	+ 5	760	−0.5	260	+0.2	760	−0.2
270	0.5	770	0.5	270	1.1	770	1.1	270	0.5	770	0.5
280	0.8	780	0.8	280	1.6	780	1.6	280	0.7	780	0.7
290	1.0	790	1.0	290	2.1	790	2.1	290	0.9	790	0.9
300	1.3	800	1.3	300	2.6	800	2.6	300	1.2	800	1.2
310	1.5	810	1.5	310	3.1	810	3.1	310	1.4	810	1.4
320	1.7	820	1.7	320	3.6	820	3.6	320	1.6	820	1.6
330	2.0	830	2.0	330	4.1	830	4.1	330	1.8	830	1.8
340	2.2	840	2.2	340	4.6	840	4.6	340	2.0	840	2.0
350	2.4	850	2.4	350	5.0	850	5.0	350	2.2	850	2.2
360	2.6	860	2.6	360	5.4	860	5.4	360	2.4	860	2.4
370	2.8	870	2.8	370	5.8	870	5.8	370	2.6	870	2.6
380	3.0	880	3.0	380	6.2	880	6.2	380	2.8	880	2.8
390	3.1	890	3.1	390	6.6	890	6.6	390	2.9	890	2.9
400	3.3	900	3.3	400	6.9	900	6.9	400	3.1	900	3.1
410	3.4	910	3.4	410	7.2	910	7.2	410	3.2	910	3.2
420	3.6	920	3.6	420	7.5	920	7.5	420	3.3	920	3.3
430	3.7	930	3.7	430	7.7	930	7.7	430	3.4	930	3.4
440	3.8	940	3.8	440	7.9	940	7.9	440	3.5	940	3.5
450	3.9	950	3.9	450	8.1	950	8.1	450	3.6	950	3.6
460	3.9	960	3.9	460	8.2	960	8.2	460	3.7	960	3.7
470	4.0	970	4.0	470	8.4	970	8.3	470	3.7	970	3.7
480	4.0	980	4.0	480	8.4	980	8.4	480	3.8	980	3.8
490	4.1	990	4.1	490	8.5	990	8.5	490	3.8	990	3.8
500	−4.1	1000	+4.1	500	+8.5	1000	−8.5	500	+3.8	1000	−3.8

La somme des trois équations C, D, E multipliée par le nombre N, s'applique à la demi-durée, en ayant égard à la règle algébrique des signes.

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Epoques des Conjonctions moyennes.

Années.	Epoques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	H	I	K	L
1660.B	3. 18h 43' 23" 1	15832	176	3453	874	203	471	5380	4449	2919	1570
1661	6. 8.35.57.6	19235	267	2694	1705	280	903	6230	5319	3841	2758
1662	9.22.28.32.1	22638	358	1934	2536	358	334	7081	6189	4764	3947
1663	13.12.21. 6.5	26041	449	1175	3367	436	766	7932	7060	5687	5136
1664.B	0. 8. 8.34.0	29289	81	9993	4161	510	859	8746	7892	6568	6272
1665	2.22. 1. 8.4	32692	172	9232	4993	588	291	9597	8763	7492	7461
1666	6.11.53.42.9	36095	262	8472	5824	666	723	448	9633	8414	8650
1667	10. 1.46.17.3	39498	353	7712	6654	744	154	1299	503	9337	9838
1668.B	13.15.38.51.8	2900	444	6953	7484	821	585	2149	1372	258	1026
1669	16. 5 31.26.3	6303	535	6194	8313	899	17	2998	2241	1179	2213
1670	3. 1.18.53.7	9551	167	5016	9105	973	111	3811	3071	2058	3347
1671	6.15.11.28.2	12954	258	4256	9935	51	542	4660	3941	2980	4535
1672.B	10. 5. 4. 2.6	16357	349	3496	766	129	974	5510	4811	3903	5723
1673	12.18.56.37.1	19760	440	2736	1597	206	405	6361	5681	4825	6912
1674	16. 8.49.11.5	23163	530	1976	2428	284	837	7213	6552	5748	8101
1675	3. 4.36.39.0	26411	163	795	3222	359	931	8026	7384	6630	9237
1676.B	6.18.29.13.5	29813	253	35	4054	436	362	8878	8255	7553	426
1677	9. 8.21.47.9	33216	344	9274	4885	514	794	9729	9125	8476	1614
1678	12.22.14.22.4	36619	435	8515	5715	592	225	579	9995	9398	2803
1679	16.12. 6.56.8	22	526	7755	6545	670	656	1429	865	320	3991
1680.B	3. 7.54.24.3	3270	158	6576	7338	744	750	2241	1695	1199	5125
1681	5.21.46.58.7	6673	249	5816	8168	821	182	3091	2564	2121	6313
1682	9.11.39.33.2	10076	340	5057	8998	899	613	3942	3434	3043	7501
1683	13. 1.32. 7 7	13478	431	4297	9829	977	45	4792	4305	3966	8690
1684.B	16.15.24.42.1	16881	521	3537	660	54	476	5644	5175	4888	9878
1685	2.11.12. 9.6	20129	154	2358	1452	129	570	6455	6005	5768	1012
1686	6. 1 4.44.0	23532	244	1599	2282	207	1	7305	6874	6690	2200
1687	9.14.57.18.5	26935	335	840	3112	284	433	8155	7743	7611	3388
1688.B	13. 4.49.53.0	30338	426	81	3941	362	865	9005	8612	8532	4575
1689	15.18.42.27.4	33740	517	9322	4771	440	296	9855	9482	9454	5763
1690	2.14.29.54.9	36989	149	8142	5565	514	390	667	313	335	6898
1691	6. 4.22.29.3	391	240	7382	6396	592	821	1519	1184	1258	8087
1692.B	9.18.15. 3 8	3794	331	6620	7228	670	253	2371	2056	2182	9277
1693	12. 8. 7.38.2	7197	422	5859	8061	747	684	3223	2927	3106	467
1694	15.22. 0.12.7	10600	512	5098	8892	825	116	4075	3798	4029	1656
1695	2.17.47.40.1	13848	145	3918	9685	899	210	4887	4629	4910	2791
1696.B	6. 7.40.14.6	17251	235	3158	516	977	641	5738	5499	5832	3979
1697	8.21.32.49.1	20653	326	2400	1345	55	73	6588	6368	6753	5167
1698	12.11.25.23.5	24056	417	1641	2175	132	504	7437	7237	7674	6354
1699	16. 1.17.58.0	27459	508	882	3004	210	936	8287	8106	8595	7541
1700	2.21. 5.25.4	30707	140	9703	3798	284	29	9098	8936	9475	8675
1701	6.10.57.59.9	34110	231	8942	4629	362	461	9949	9806	397	9863
1702	10. 0.50.34.4	37513	322	8182	5459	440	892	800	677	1321	1053
1703	13.14.43. 8.8	916	413	7421	6291	518	324	1653	1549	2245	2243
1704.B	0.10.30.36.3	4164	45	6240	7085	592	418	2466	2381	3127	3379

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Suite des Epoques des Conjonctions moyennes.

Années.	Epoques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	H	I	K	L
1705	3ʲ 0ʰ 23′ 10″ 7	7567	136	5480	7917	670	850	3318	3252	4050	4568
1706	6.14.15.45.2	10969	226	4720	8747	748	281	4168	4121	4972	5756
1707	10. 4. 8.19.6	14372	317	3961	9577	825	713	5018	4991	5893	6944
1708.B	13.18. 0.54.1	17775	408	3202	407	903	144	5868	5860	6814	8131
1709	16. 7.53.28.6	21178	499	2443	1236	981	575	6718	6729	7736	9319
1710	3. 3.40.56.0	24426	131	1264	2029	55	669	7529	7559	8616	453
1711	6.17.33.30.5	27829	222	504	2859	133	101	8380	8429	9538	1641
1712.B	10. 7.26. 4.9	31231	313	9744	3691	210	532	9231	9300	461	2830
1713	12.21.18.39.4	34634	404	8983	4522	288	964	83	171	1384	4020
1714	16.11.11.13.8	38037	494	8222	5355	366	395	936	1043	2308	5210
1715	3. 6.58.41.3	1285	126	7041	6148	440	489	1749	1875	3190	6346
1716.B	6.20.51.15.8	4688	217	6281	6979	518	921	2600	2745	4112	7534
1717	9.10.43.50.3	8090	308	5522	7809	596	352	3450	3615	5034	8722
1718	13. 0.36.24.8	11493	399	4763	8639	674	784	4300	4484	5956	9910
1719	16.14.28.59.2	14896	490	4004	9469	751	215	5150	5352	6877	1097
1720.B	3.10.16.26.7	18144	122	2825	262	825	309	5861	6182	7756	2231
1721	6. 0. 9. 1.1	21547	213	2065	1091	903	740	6811	7052	8678	3419
1722	9.14. 1.35.6	24949	304	2306	1922	981	172	7662	7923	9601	4607
1723	13. 3.54.10.1	28352	395	545	2753	59	603	8512	8793	524	5797
1724.B	15.17.46.44.5	31755	485	9784	3585	137	35	9365	9665	1447	6986
1725	2.13.34.12.0	35002	118	8603	4379	211	129	0178	496	2328	8121
1726	6. 3.26.46.4	38406	208	7844	5209	289	560	1029	1366	3251	9308
1727	9.17.19.20.9	1808	299	7084	6040	366	992	1879	2236	4173	498
1728.B	13. 7.11.55.3	5211	390	6325	6870	444	423	2729	3105	5094	1685
1729	15.21. 4.29.8	8614	481	5566	7699	522	855	3579	3975	6016	2873
1730	2.16.51.57.3	11862	113	4387	8492	596	948	4391	4805	6896	4007
1731	6. 6.44.31.7	15265	204	3628	9322	674	380	5240	5674	7818	5195
1732.B	9.20.37. 6.2	18667	295	2868	153	751	811	6092	6544	8740	6384
1733	12.10.29.40.6	22070	386	2107	983	829	243	6942	7415	9663	7573
1734	16. 0.22.15.0	25473	476	1347	1815	907	675	7794	8286	586	8762
1735	2.20. 9.42.5	28721	109	167	2608	981	768	8607	9117	1467	9897
1736.B	6.10. 2.17.0	32124	199	9407	3439	59	200	9458	9987	2389	1086
1737	8.23.54.51.5	35526	290	8647	4270	137	631	309	858	3312	2274
1738	12.13.47.25.9	38929	381	7887	5102	215	63	1159	1727	4234	3462
1739	16. 3.40. 0.4	2332	472	7127	5931	292	495	2010	2597	5156	4651
1740.B	2.23.27.27.8	5580	104	5948	6723	366	588	2821	3427	6036	5785
1741	5.13.20. 2.3	8983	195	5188	7554	444	20	3672	4298	6958	6973
1742	9. 3.12.36.8	12385	286	4429	8385	522	451	4523	5168	7881	8162
1743	12.17. 5.11.2	15788	377	3669	9216	600	883	5374	6038	8803	9350
1744.B	16. 6.57.45.7	19191	467	2909	46	677	314	6225	6908	9725	539
1745	2. 2.45.13.1	22439	99	1730	838	752	408	7036	7738	605	1675
1746	5.16.37.47.6	25842	190	971	1668	829	839	7885	8607	1526	2862
1747	9. 6.30.22.0	29244	281	213	2497	907	271	8735	9476	2447	4047
1748.B	12.20.22.56.5	32647	372	9454	3326	984	702	9584	345	3368	5234
1749	15.10.15.31.0	36050	463	8695	4157	62	134	435	1214	4290	6422

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Suite des Epoques des Conjonctions moyennes.

Années.	Epoques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	H	I	K	L
1750	2' 6h 2' 58" 4	39298	95	7514	4951	136	228	1247	2046	5171	7557
1751	5.19.55.32.8	2700	186	6753	5783	214	659	2100	2917	6095	8747
1752.B	9. 9.48. 7.2	6103	277	5991	6615	292	91	2952	3789	7019	9937
1753	11.23.40.41.7	9506	368	5230	7447	370	522	3804	4661	7943	1127
1754	15.13.33.16.1	12909	458	4469	8279	448	954	4655	5532	8866	2317
1755	2. 9.20.43.6	16156	91	3490	9071	522	88	5467	6362	9747	3451
1756.B	5.23.13.18.0	19559	181	2530	9901	600	479	6317	7232	668	4639
1757	8.13. 5.52.5	22962	272	1772	731	678	911	7168	8100	1589	5826
1758	12. 2.58.27.0	26364	363	1014	1560	755	342	8017	8969	2510	7013
1759	15.16.51. 1.4	29767	454	256	2589	833	774	8866	9838	3431	8200
1760.B	2.12.38.28.9	33015	86	9076	3181	907	867	9679	668	4311	9334
1761	5. 2.31. 3.3	36418	177	8316	4013	985	299	529	1538	5233	523
1762	8.16.23.37.8	39820	268	7555	4844	063	730	1381	2410	6157	1712
1763	12. 6.16.12.3	3223	359	6794	5679	141	162	2233	3282	7081	2903
1764.B	15.20. 8.46.7	6626	449	6032	6509	218	594	3085	4153	8005	4091
1765	1.15.56.14.2	9874	82	4852	7302	293	687	3898	4984	8886	5227
1766	5. 5.48.48.6	13276	172	4093	8132	370	119	4748	5854	9807	6415
1767	8.19.41.23.1	16679	263	3334	8962	446	550	5598	6723	729	7603
1768.B	12. 9.33.57.5	20082	354	2575	9792	526	982	6448	7592	1650	8790
1769	14.23.26.32.0	23485	445	1816	621	603	413	7298	8461	2572	9978
1770	1.19.13.59.5	26733	77	637	1414	677	507	8109	9291	3452	1112
1771	5. 9. 6.33.9	30135	168	9877	2244	755	938	8960	161	4374	2300
1772.B	8.22.59. 8.4	33538	259	9116	3076	833	368	9812	1033	5297	3490
1773	11.12.51.42.8	36941	350	8355	3908	911	802	664	1904	6221	4679
1774	15. 2.44.17.3	343	440	7594	4740	389	233	1515	2775	7144	5869
1775	1.22.31.44.7	3591	73	6413	5534	63	327	2329	3607	8026	7005
1776.B	5.12.24.19.2	6994	163	5653	6364	141	758	3179	4477	8948	8193
1777	8. 2.16.53.7	10396	254	4894	7195	218	200	4030	5346	9870	9381
1778	11.16. 9.28.1	13799	345	4136	8024	296	621	4879	6216	791	568
1779	15. 6. 2. 2.6	17202	436	3377	8854	373	53	5729	7085	1712	1756
1780.B	2. 1.49.30.0	20450	68	2198	9646	448	146	6540	7915	2592	2891
1781	4.15.42. 4.5	23852	159	1438	476	526	578	7391	8784	3514	4078
1782	8. 5.34.38.9	27255	250	678	1337	604	10	8242	9655	4437	5267
1783	11.19.27.13.4	30658	341	9918	2138	681	441	9093	525	5360	6456
1784.B	15. 9.19.47.9	34060	431	9157	2970	759	873	9944	1396	6283	7645
1785	1. 5. 7.15.3	37308	64	7977	3763	833	966	757	2228	7164	8780
1786	4.18.59.49.8	711	154	7217	4594	911	398	1608	3098	8086	9969
1787	8. 8.52.24.2	4113	245	6457	5424	989	830	2459	3967	9008	1157
1788.B	11.22.44.58.7	7516	336	5698	6254	67	261	3309	4837	9930	2344
1789	14.12.37.33.2	10919	427	4939	7085	144	692	4159	5707	852	3532
1790	1. 8.25. 0.6	14167	59	3760	7877	218	786	4970	6537	1731	4666
1791	4.22.17.35.1	17570	150	3000	8707	296	218	5821	7407	2654	5854
1792.B	8.12.10. 9.5	20972	241	2240	9548	374	649	6672	8277	3576	7043
1793	11. 2. 2.44.0	24375	332	1480	369	452	81	7523	9147	4498	8232
1794	14.15.55.18.4	27777	422	720	1200	530	512	8374	18	5421	9420

Digitized by Google

QUATRIÉME SATELLITE.

Suite des Epoques des Conjonctions moyennes.

Années.	Epoques des Conjonctions moyennes.	A	S	B	C	D	E	H	I	K	L
1795	1j 11h 42′ 45″ 9	31025	55	9540	1993	604	606	9186	848	6302	555
1796.B	5. 1.35.20.3	34428	145	8780	2824	701	37	37	1719	7224	1742
1797	7.15.27.54.8	37831	236	8020	3654	759	469	888	2589	8147	2932
1798	11. 5.20.29.3	1233	327	7261	4485	837	901	1738	3459	9069	4121
1799	14.19.13. 3.7	4636	418	6501	5215	915	332	2589	4329	9991	5309
1800	1 15. 0 31.2	7884	50	5321	6108	989	426	3401	5159	871	6443
1801	5. 4.53.05.6	11285	141	4561	6939	67	857	4252	6030	1794	7632
1802	8.18.45.40.1	14689	232	3801	7770	144	289	5103	6900	2717	8821
1803	12. 8.38.14.6	18092	323	3041	8601	222	720	5954	7770	3639	9
1804.B	15.22.30.49.0	21494	413	2282	9431	300	152	6804	8640	4561	1197
1805	1.18.18.16.5	24742	46	1103	223	374	246	7615	9469	5440	2331
1806	5. 8.10.50.9	28145	136	345	1052	452	677	8464	338	6361	3517
1807	8.22. 3.25.4	31548	227	9587	1881	530	109	9313	1206	7281	4704
1808.B	12.11.55.59.8	34950	318	8828	2710	607	540	163	2075	8203	5892
1809	15. 1.48.34.3	38353	409	8069	3541	685	971	1014	2945	9125	7080
1810	1.21.36.51.8	1601	41	6888	4335	759	65	1827	3777	6	8216
1811	5.11.28.36.2	5003	132	6126	5168	837	497	2679	4649	931	9406
1812.B	9. 1.21.10.7	8406	223	5364	6000	915	929	3532	5521	1855	596
1813	11.15.13.45.1	11808	314	4603	6832	993	360	4384	6393	2779	1786
1814	15. 5. 6.19.6	15210	404	3843	7663	71	792	5235	7263	3701	2975
1815	2. 0.53.47.0	18458	37	2663	8456	145	885	6047	8094	4581	4109
1816.B	5.14.46.21.5	21861	127	1904	9285	222	317	6897	8962	5503	5296
1817	8. 4.38.56.0	25263	218	1146	114	300	748	7746	9831	6423	6484
1818	11.18.31.30.4	28666	309	388	943	378	180	8595	699	7344	7670
1819	15. 8.24. 4.9	32069	400	9630	1772	456	611	9444	1568	8265	8857
1820.B	2. 4.11.32.4	35316	32	8451	2565	529	705	256	2398	9145	9991
1821	4.18. 4. 6.9	38719	123	7690	3396	607	136	1107	3269	68	1181
1822	8. 7.56.41.3	2122	214	6929	4229	685	568	1960	4141	992	2371
1823	11.21.49.15.8	5524	305	6167	5061	763	0	2813	5013	1916	3561
1824.B	15.11.41.50.3	8927	395	5406	5893	841	431	3664	5884	2840	4751
1825	1. 7.29.17.7	12175	28	4226	6686	915	525	4477	6715	3720	5885
1826	4.21.21.52.2	15577	118	3467	7516	993	956	5327	7584	4642	7073
1827	8.11.14.26.6	18980	209	2706	8345	70	388	6176	8453	5563	8260
1828.B	12. 1. 7. 1.1	22382	300	1947	9175	148	819	7026	9322	6484	9448
1829	14.14.59.35.6	25786	391	1189	05	226	251	7876	192	7406	635
1830	1.10.47. 3.0	29033	23	9	797	300	345	8689	1022	8286	1769
1831	5. 0.39.37.5	32435	114	9249	1608	378	776	9540	1892	9208	2958
1832.B	8.14.32.11.9	35838	205	8488	2460	456	208	391	2763	131	4147
1833	11. 4.24.46.4	39240	296	7727	3292	533	639	1243	3635	1055	5337
1834	14.18.17.20.8	2643	386	6967	4124	611	70	2094	4506	1979	6527
1835	1.14. 4.48.3	5891	19	5786	4917	686	165	2906	5337	2869	7662
1836.B	5. 3.57.22.8	9293	109	5026	5748	763	596	3758	6207	3782	8851
1837	7.17.49.57.2	12696	200	4267	6578	841	28	4608	7077	4704	38
1838	11. 7.42.31.7	16098	291	3508	7408	919	459	5457	7946	5625	1226
1839	14.21.35. 6.2	19501	382	2749	8237	996	891	6307	8815	6547	2413
1840.B	1.17.22.33.6	22749	14	1570	9029	70	984	7118	9645	7426	3547

Digitized by Google

RÉVOLUTIONS DU QUATRIÈME SATELLITE

Pour les jours de l'année.

Mois.	J. H. M. S.	A	S	B	C	D	E	H	I	K	L
Janvier	16.18. 5. 7.0	155	459	420	38	4	338	39	40	42	54
Février	2.12.10.14.0	309	917	840	76	7	676	77	79	84	108
	19. 6.15.21.1	464	1376	1260	113	11	013	116	119	126	162
Mars	8. 0.20.28.1	619	1835	1680	151	14	351	155	158	168	216
	24.18.25.35.1	773	2293	2100	189	18	689	193	198	210	270
Avril	10.12.30.42.1	928	2752	2520	227	21	027	232	237	252	324
Avril	27. 6.35.49.1	1083	3211	2940	264	25	365	271	277	293	378
Mai	14. 0.40.56.2	1237	3669	3360	302	28	702	309	316	335	432
	30.18 46. 3.2	1392	4128	3780	340	32	040	348	356	377	486
Juin	16.12.51.10.2	1547	4587	4200	378	35	378	387	395	419	540
Juillet	3. 6.56.17.2	1701	5045	4620	415	39	716	425	435	461	594
	20. 1. 1.24.3	1856	5504	5040	453	42	054	464	475	503	648
Août	5.19. 6.31.3	2011	5963	5460	491	46	391	503	514	545	702
	22.13.11.38.3	2165	6421	5880	529	49	729	541	554	587	756
Septembre	8. 7.16.45.3	2320	6880	6300	566	53	067	580	593	629	810
Septembre	25. 1.21.52.3	2475	7339	6720	604	57	405	619	633	671	864
Octobre	11.19.26.59.4	2629	7797	7140	642	60	743	657	672	713	918
	28.13.32. 6.4	2784	8256	7560	680	64	080	696	712	755	972
Novembre	14. 7.37.13.4	2939	8715	7980	717	67	418	735	751	797	1026
Décembre	1. 1.42.20.4	3093	9173	8400	755	71	756	773	791	838	1080
	17.19.47.27.4	3248	9632	8820	793	74	094	812	831	880	1134
Janvier	3.13.52.34.5	3403	0091	9240	831	78	432	851	870	922	1188

Dans les années bissextiles ôtez un jour à commencer du mois de Mars; ainsi au lieu de $8^{j}.0^{h}.20'.28''$ lisez $7^{j}.0^{h}.20'.28''$.

Au lieu de 24 lisez 23, et de même jusqu'à la fin.

Digitized by Google

PERTURBATIONS.

Années.	Perturbations.	Différence.
1660,0	26′ 0″7	− 8″7
1	25.52.0	8.4
2	25.43.6	8.0
3	25.35.6	7.4
4	25.28.2	6.6
5	25.21.6	5.8
6	25.15.8	5.2
7	25.10.6	4.4
8	25. 6.2	3.7
9	25. 2.5	2.6
1661,0	24.59.9	1.5
1	24.58.4	0.8
2	24.57.6	− 1
3	24.57.5	+ 9
4	24.58.4	2.0
5	25. 0.4	3.1
6	25. 3.5	4.1
7	25. 7.6	5.1
8	25.12.7	6.0
9	25.18.7	6.8
1662,0	25.25.5	7.7
1	25.33.2	8.5
2	25.41.7	9.4
3	25.51.1	10.3
4	26. 1.4	11.2
5	26.12.6	12.1
6	26.24.7	12.8
7	26.37.5	13.6
8	26.51.1	14.3
9	27. 5.4	15.0
1663,0	27.20.4	15.8
1	27.36.2	16.2
2	27.52.4	16.6
3	28. 9.0	17.0
4	28.26.0	17.3
5	28.43.3	17.6
6	29. 0.9	17.7
7	29.18.6	17.9
8	29.36.5	18.1
9	29.54.6	18.0
1664,0	30.12.6	17.8
1	30.30.4	17.4
2	30.47.8	17.2
3	31. 5.0	16.8
4	31.21.8	16.2
5	31.38.0	15.7
6	31.53.7	14.9
7	32. 8.6	14.2
8	32.22.8	13.4
9	32.36.2	+12.5
1665,0	32.48.7	

Années.	Perturbations.	Différence.
1665,0	32′ 48″7	+11″7
1	33. 0.4	10.7
2	33.11.1	9.9
3	33.21.0	9.1
4	33.30.1	8.1
5	33.38.2	7.1
6	33.45.3	5.9
7	33.51.2	4.8
8	33.56.0	3.7
9	33.59.7	2.7
1666,0	34. 2.4	1.9
1	34. 4.3	+ 0.9
2	34. 5.2	− 7
3	34. 4.5	1.9
4	34. 2.6	3.1
5	33.59.5	4.1
6	33.55.4	5.3
7	33.50.1	6.3
8	33.43.8	7.3
9	33.36.5	8.2
1667,0	33.28.3	9.0
1	33.19.3	10.0
2	33. 9.3	10.8
3	32.58.5	11.6
4	32.46.9	12.4
5	32.34.5	13.1
6	32.21.4	13.9
7	32. 7.5	14.6
8	31.52.9	15.0
9	31.37.9	15.4
1668,0	31.22.5	15.5
1	31. 7.0	15.9
2	30.51.1	16.3
3	30.34.8	16.5
4	30.18.3	16.6
5	30. 1.7	16.5
6	29.45.2	16.7
7	29.28.5	16.5
8	29.12.0	16.3
9	28.55.7	16.0
1669,0	28.39.7	15.7
1	28.24.0	15.5
2	28. 8.5	15.2
3	27.53.3	14.9
4	27.38.4	14.5
5	27.23.9	13.8
6	27.10.1	13.3
7	26.56.8	12.7
8	26.44.1	12.0
9	26.32.1	−11.4
1670,0	26.20.7	

Années.	Perturbations.	Différence.
1670,0	26′ 20″7	−10″9
1	26. 9.8	10.2
2	25.59.6	9.5
3	25.50.1	8.8
4	25.41.3	8.0
5	25.33.3	7.0
6	25.26.3	6.2
7	25.20.1	5.5
8	25.14.6	4.8
9	25. 9.8	4.1
1671,0	25. 5.7	3.3
1	25. 2.4	2.8
2	24.59.6	2.2
3	24.57.4	1.5
4	24.55.9	− 8
5	24.55.1	+ 9
6	24.56.0	1.3
7	24.57.3	2.1
8	24.59.4	2.7
9	25. 2.1	3.2
1672,0	25. 5.3	3.8
1	25. 9.1	4.3
2	25.13.4	4.9
3	25.18.3	5.6
4	25.23.9	6.3
5	25.30.2	7.1
6	25.37.3	7.5
7	25.44.8	7.9
8	25.52.7	8.4
9	26. 1.1	9.0
1673,0	26.10.1	9.5
1	26.19.6	9.8
2	26.29.4	10.0
3	26.39.4	10.4
4	26.49.8	10.8
5	27. 0.6	11.4
6	27.12.0	11.9
7	27.23.9	12.3
8	27.36.2	12.6
9	27.48.8	12.8
1674,0	28. 1.6	13.0
1	28.14.6	13.0
2	28.27.6	13.1
3	28.40.7	13.2
4	28.53.9	13.3
5	29. 7.2	13.5
6	29.20.7	13.4
7	29.34.1	13.4
8	29.47.5	13.3
9	30. 0.8	+13.1
1675,0	30.13.9	

Années.	Perturbations.	Différence.
1675,0	30′ 13″9	+13″1
1	30.27.0	12.9
2	30.39.9	12.8
3	30.52.7	12.7
4	31. 5.4	12.5
5	31.17.9	12.3
6	31.30.2	11.7
7	31.41.9	11.2
8	31.53.1	10.7
9	32. 3.8	10.1
1676,0	32.13.9	9.6
1	32.23.5	8.9
2	32.32.4	8.5
3	32.40.9	7.9
4	32.48.8	7.3
5	32.56.1	6.7
6	33. 2.8	5.9
7	33. 8.7	5.2
8	33.13.9	4.4
9	33.18.3	3.5
1677,0	33.21.8	2.8
1	33.24.6	1.9
2	33.26.5	1.1
3	33.27.6	+ 4
4	33.28.0	− 6
5	33.27.4	1.3
6	33.26.1	2.2
7	33.23.9	3.0
8	33.20.9	3.9
9	33.17.0	4.5
1678,0	33.12.5	5.0
1	33. 7.5	5.6
2	33. 1.9	6.2
3	32.55.7	6.7
4	32.49.0	7.3
5	32.41.7	7.8
6	32.33.9	8.4
7	32.25.5	8.8
8	32.16.7	9.2
9	32. 7.5	9.5
1679,0	31.58.0	9.6
1	31.48.4	9.8
2	31.38.6	9.7
3	31.28.9	9.8
4	31.19.1	9.8
5	31. 9.3	9.7
6	30.59.5	9.8
7	30.49.7	9.6
8	30.40.1	9.4
9	30.30.7	−9.2
1680,0	30.21.5	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence.
1680,0	30′ 21″5	− 8″9
1	30.12.6	8.8
2	30. 3.8	8.3
3	29.55.5	7.7
4	29.47.8	6.9
5	29.40.9	6.2
6	29.34.7	5.8
7	29.28.9	5.3
8	29.23.6	4.7
9	29.18.9	4.1
1681,0	29.14.8	3.4
1	29.11.4	2.9
2	29. 8.5	2.3
3	29. 6.2	1.8
4	29. 4.4	1.2
5	29. 3.2	− 6
6	29. 2.6	0
7	29. 2.6	+ 7
8	29. 3.3	1.3
9	29. 4.6	1.8
1682,0	29. 6.4	2.3
1	29. 8.7	2.6
2	29.11.3	2.8
3	29.14.1	3.0
4	29.17.1	3.2
5	29.20.3	3.4
6	29.23.7	3.4
7	29.27.1	3.5
8	29.30.6	3.7
9	29.34.3	3.6
1683,0	29.37.9	3.4
1	29.41.3	3.0
2	29.44.3	2.6
3	29.46.9	2.2
4	29.49.1	1.8
5	29.50.9	1.5
6	29.52.4	1.0
7	29.53.4	6
8	29.54.0	+ 1
9	29.54.1	− 7
1684,0	29.53.4	1.4
1	29.52.0	2.4
2	29.49.6	3.1
3	29.46.5	3.9
4	29.42.6	4.7
5	29.37.9	5.2
6	29.32.7	5.7
7	29.27.0	6.1
8	29.20.9	6.4
9	29.14.5	− 6.9
1685,0	29. 7.6	

Années.	Perturbations.	Différence.
1685,0	29′ 7″6	− 7″4
1	29. 0.2	8.3
2	28.51.9	9.0
3	28.42.9	9.8
4	28.33.1	10.6
5	28.22.5	11.2
6	28.11.3	12.1
7	27.59.2	12.7
8	27.46.5	13.1
9	27.33.4	13.4
1686,0	27.20.0	13.6
1	27. 6.4	14.1
2	26.52.3	14.4
3	26.37.9	14.5
4	26.23.4	14.6
5	26. 8.8	14.7
6	25.54.1	14.9
7	25.39.2	15.0
8	25.24.2	15.1
9	25. 9.1	15.2
1687,0	24.53.9	15.1
1	24.38.8	15.2
2	24.23.6	15.1
3	24. 8.5	15.0
4	23.53.5	14.9
5	23.38.6	14.5
6	23.24.1	14.2
7	23. 9.9	13.8
8	22.56.1	13.3
9	22.42.8	12.8
1688,0	22.30.0	12.0
1	22.18.0	11.3
2	22. 6.7	10.5
3	21.56.2	9.8
4	21.46.4	8.9
5	21.37.5	7.7
6	21.29.8	6.6
7	21.23.2	5.5
8	21.17.7	4.4
9	21.13.3	3.4
1689,0	21. 9.9	2.2
1	21. 7.7	− 1.1
2	21. 6.6	+ 0.2
3	21. 6.8	1.3
4	21. 8.1	2.4
5	21.10.5	3.5
6	21.14.0	5.1
7	21.19.1	6.4
8	21.25.5	7.9
9	21.33.4	+ 9.3
1690,0	21.42.7	

Années.	Perturbations.	Différence.
1690,0	21′ 42″7	+ 10″5
1	21.53.2	11.5
2	22. 4.7	12.6
3	22.17.3	13.7
4	22.31.0	14.7
5	22.45.7	15.9
6	23. 1.6	16.9
7	23.18.5	18.0
8	23.36.5	19.1
9	23.55.6	20.2
1691,0	24.15.8	21.1
1	24.36.9	21.6
2	24.58.5	22.0
3	25.20.5	22.3
4	25.42.8	22.5
5	26. 5.3	22.9
6	26.28.2	23.1
7	26.51.3	23.4
8	27.14.7	23.6
9	27.38.3	23.8
1692,0	28. 2.1	23.9
1	28.26.0	23.7
2	28.49.7	23.5
3	29.13.2	23.2
4	29.36.4	22.8
5	29.59.2	22.4
6	30.21.6	21.7
7	30 43.3	21.1
8	31. 4.4	20.5
9	31.24.9	19.9
1693,0	31.44.8	19.4
1	32. 4.2	18.7
2	32.22.9	17.8
3	32.40.7	16.8
4	32.57.5	15.8
5	33.13.3	15.0
6	33.28.3	13.9
7	33.42.2	13.0
8	33.55.2	12.0
9	34. 7.2	11.0
1694,0	34.18.2	10.0
1	34.28.2	8.8
2	34.37.0	7.7
3	34.44.7	6.6
4	34.51.3	5.5
5	34.56.8	4.5
6	35. 1.3	3.4
7	35. 4.7	2.4
8	35. 7.1	1.4
9	35. 8.5	+ 4
1695,0	35. 8.9	

Années.	Perturbations.	Différence.
1695,0	35′ 8″9	− 6
1	35. 8.3	1.8
2	35. 6.5	2.9
3	35. 3.6	3.8
4	34.59.8	4.7
5	34.55.1	5.5
6	34.49.6	6.5
7	34.43.1	7.5
8	34.35.6	8.6
9	34.27.0	9.6
1696,0	34.17.4	10.3
1	34. 7.1	11.1
2	33.56.0	11.8
3	33.44.2	12.6
4	33.31.6	13.3
5	33.18.3	13.9
6	33. 4.4	14.6
7	32.49.8	15.1
8	32.34.7	15.6
9	32.19.1	15.9
1697,0	32. 3.2	16.2
1	31.47.0	16.7
2	31.30.3	17.0
3	31.13.3	17.3
4	30.56.0	17.6
5	30.38.4	17.8
6	30.20.6	18.2
7	30. 2.4	18.2
8	29.44.2	18.2
9	29.26.0	18.2
1698,0	29. 7.8	17.9
1	28.49.9	17.9
2	28.32.0	17.8
3	28.14.2	17.7
4	27.56.5	17.6
5	27.38.9	17.5
6	27.21.4	17.2
7	27. 4.2	16.7
8	26.47.5	16.3
9	26.31.2	15.5
1699,0	26.15.7	14.5
1	26. 1.2	13.9
2	25.47.3	13.1
3	25.34.2	12.4
4	25.21.8	11.7
5	25.10.1	10.8
6	24.59.3	10.2
7	24.49.1	9.4
8	24.39.7	8.5
9	24.31.2	7.3
1700,0	24.22.9	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.
1700,0	24′ 23″.9	− 5″.9	1705,0	36′ 25″.9	+ 2″.3	1710,0	28′ 37″.8	− 4″.1	1715,0	39′ 7″.4	+ 10″.7
1	24.18.0	4.5	1	36.28.2	+ 0.9	1	28.33.7	3.4	1	39 18.1	9.7
2	24.13.5	3.1	2	36.29.1	0.0	2	20.30.3	2.6	2	39.27.8	8.5
3	24.10.4	0.8	3	36.29.1	− 1.0	3	28.27.7	1.8	3	39.36.3	7.3
4	24. 8.6	+ 0.9	4	36.28.1	1.9	4	28.25.9	1.2	4	39.43.6	5.9
5	24. 9.5	0.8	5	36.26.2	3.1	5	28.24.7	5	5	39.49.5	4.4
6	24.11.3	3.0	6	36.23.1	4.3	6	28.24.2	+ 6	6	39.53.9	3.1
7	24.14.3	4.2	7	36.18.8	5.7	7	28.24.8	1.8	7	39.57.0	1.6
8	24.18.5	5.7	8	36.13.1	7.1	8	28.26.6	2.7	8	39.58.6	+ 0.4
9	24.24.2	7.2	9	36. 6.0	8.5	9	28.29.3	3.6	9	39.59.0	− 0.8
1701,0	24.31.4	8.6	1706,0	35.57.5	9.4	1711,0	28.32.9	4.6	1716,0	39.58.2	2.0
1	24.40.0	10.0	1	35.48.1	10.3	1	28.37.5	5.7	1	39.56.2	3.0
2	24.50.0	11.6	2	35.37.8	10.9	2	28.43.2	6.7	2	39.53.2	4.2
3	25. 1.6	13.1	3	35.26.9	11.3	3	28.49.9	7.7	3	39.49.0	5.3
4	25.14.7	14.5	4	35.15.6	11.5	4	28.57.6	8.7	4	39.43.7	6.4
5	25.29.2	16.1	5	35. 4.1	11.5	5	29. 6.3	9.6	5	39.37.3	7.4
6	25.45.3	17.6	6	34.52.6	11.8	6	29.15.9	10.5	6	39.29.9	8.6
7	26. 2.9	18.9	7	34.40.8	12.0	7	29.26.4	11.3	7	39.21.3	9.6
8	26.21.8	19.9	8	34.28.8	12.4	8	29.37.7	12.2	8	39.11.7	10.3
9	26.41.7	20.8	9	34.16.4	12.8	9	29.49.9	13.1	9	39. 1.4	11.2
1702,0	27. 2.5	21.9	1707,0	34. 3.6	13.0	1712,0	30. 3.0	14.0	1717,0	38.50.2	11.8
1	27.24.4	22.7	1	33.50.6	13.3	1	30.17.0	14.9	1	38.38.4	12.3
2	27.47.1	23.4	2	33.37.3	13.5	2	30.31.9	15.9	2	38.26.1	12.7
3	28.10.5	24.0	3	33.23.8	13.8	3	30.47.8	16.5	3	38.13.4	12.9
4	28.34.5	24.5	4	33.10.0	13.7	4	31. 4.3	17.3	4	38. 0.5	13.3
5	28.59.0	25.1	5	32.56.3	13.5	5	31.21.6	18.1	5	37.47.2	13.6
6	29.24.1	25.4	6	32.42.8	13.5	6	31.39.7	18.9	6	37.33.6	14.0
7	29.49.5	25.7	7	32.29.3	13.4	7	31.58.6	19.4	7	37.19.6	14.3
8	30.15.2	25.6	8	32.15.9	13.4	8	32.18.0	19.9	8	37. 5.3	14.7
9	30.40.8	25.4	9	32. 2.5	13.2	9	32.37.9	20.2	9	36.50.6	15.1
1703,0	31. 6.2	25.2	1708,0	31.49.3	12.9	1713,0	32.58.1	20.5	1718,0	36.35.5	15.5
1	31.31.4	24.7	1	31.36.4	12.8	1	33.18.6	20.6	1	36.20.0	15.9
2	31.56.1	24.3	2	31.23.6	12.6	2	33.39.2	20.8	2	36. 4.1	16.1
3	32.20.4	23.8	3	31.11.0	12.3	3	34. 0.0	21.1	3	35.48.0	16.5
4	32.44.2	23.1	4	30.58.7	12.0	4	34.21.1	21.3	4	35.31.5	16.6
5	33. 7.3	22.5	5	30.46.7	11.7	5	34.42.4	21.2	5	35.14.9	16.1
6	33.29.8	21.6	6	30.35.0	11.5	6	35. 3.6	20.9	6	34.58.8	15.4
7	33.51.4	20.3	7	30.23.5	11.3	7	35.24.5	20.6	7	34.43.4	14.7
8	34.11.7	19.1	8	30.12.2	10.7	8	35.45.1	20.3	8	34.28.7	14.2
9	34.30.8	17.5	9	30. 1.5	10.3	9	36. 5.4	20.0	9	34.14.5	13.5
1704,0	34.48.3	16.1	1709,0	29.51.2	9.8	1714,0	36.25.4	19.7	1719,0	34. 1.0	13.0
1	35. 4.4	14.6	1	29.41.4	9.2	1	36.45.1	19.2	1	33.48.0	12.6
2	35.19.0	13.2	2	29.32.2	8.8	2	37. 4.3	18.5	2	33.35.4	12.2
3	35.32.2	11.8	3	29.23.4	8.3	3	37.22.8	17.8	3	33.23.2	12.0
4	35.44.0	10.5	4	29.15.1	7.9	4	37.40.6	17.0	4	33 11.2	11.6
5	35.54.5	9.2	5	29. 7.2	7.3	5	37.57.6	16.1	5	32.59.6	11.2
6	36. 3.7	7.7	6	28.59.9	6.6	6	38.13.7	14.9	6	32.48.4	10.7
7	36.11.4	6.3	7	28.53.3	5.8	7	38.28.6	13.9	7	32.37.7	10.0
8	36.17.7	4.8	8	28.47.5	5.1	8	38.42.5	13.1	8	32.27.7	9.5
9	36.22.5	+ 3.4	9	28.42.4	− 4.6	9	38.55.6	+ 11.8	9	32.18.2	− 8.9
1705,0	36.25.9		1710,0	28.37.8		1715,0	39. 7.4		1720,0	32. 9.3	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.
1720,0	32′ 9″3	− 8″3	1725,0	37′ 57″9	+ 7″8	1730,0	32′ 36″2	− 6″7	1735,0	35′ 51″3	+ 8″7
1	32. 1.0	7.7	1	38. 5.7	6.9	1	32.29.5	6.4	1	36. 0.0	8.4
2	31.53.3	6.9	2	38.12.6	6.2	2	32.23.1	6.1	2	36. 8.4	8.1
3	31.46.4	6.3	3	38.18.8	5.4	3	32.17.0	5.7	3	36.16.5	7.7
4	31.40.1	5.8	4	38.24.2	4.6	4	32.11.3	5.1	4	36.24.2	7.3
5	31.34.3	5.5	5	38.28.8	3.7	5	32. 6.2	4.6	5	36.31.5	6.9
6	31.28.8	4.2	6	38.32.5	2.4	6	32. 1.6	3.9	6	36.38.4	6.6
7	31.24.6	3.5	7	38.34.9	1.3	7	31.57.7	3.2	7	36.45.0	6.1
8	31.21.1	2.7	8	38.36.2	+ 0.2	8	31.54.5	2.3	8	36.51.1	5.6
9	31.18.4	1.9	9	38.36.4	0.0	9	31.52.2	1.8	9	36.56.7	5.1
1721,0	31.16.5	1.0	1726,0	38.36.4	− 0.7	1731,0	31.50.4	1.2	1736,0	37. 1.8	4.7
1	31.15.5	− 1.3	1	38.35.7	1.8	1	31.49.2	0.7	1	37. 6.5	4.4
2	31.15.2	0.0	2	38.33.9	2.8	2	31.48.5	− 0.2	2	37.10.9	3.9
3	31.15.2	+ 1.0	3	38.31.1	3.6	3	31.48.3	+ 0.1	3	37.14.8	3.4
4	31.16.2	2.0	4	38.27.5	4.3	4	31.48.4	0.6	4	37.18.2	3.0
5	31.18.2	3.1	5	38.23.2	4.9	5	31.49.0	1.2	5	37.21.2	2.6
6	31.21.3	4.2	6	38.18.3	5.7	6	31.50.2	1.7	6	37.23.8	2.3
7	31.25.5	5.5	7	38.12.6	6.5	7	31.51.9	2.2	7	37.26.1	1.6
8	31.31.0	6.3	8	38. 6.1	7.3	8	31.54.1	2.5	8	37.27.7	0.9
9	31.37.3	7.2	9	37.58.8	7.9	9	31.56.6	3.0	9	37.28.6	+ 0.2
1722,0	31.44.5	8.0	1727,0	37.50.9	8.5	1732,0	31.59.6	3.4	1737,0	37.28.8	− 0.7
1	31.52.5	8.7	1	37.42.4	9.3	1	32. 3.0	3.9	1	37.28.1	1.4
2	32. 1.2	9.4	2	37.33.1	9.7	2	32. 6.9	4.4	2	37.26.7	2.4
3	32.10.6	10.0	3	37.23.4	10.1	3	32.11.3	5.0	3	37.24.3	3.0
4	32.20.6	10.8	4	37.13.3	10.5	4	32.16.3	5.4	4	37.21.3	3.4
5	32.31.4	11.6	5	37. 2.8	10.7	5	32.21.7	5.8	5	37.17.9	3.5
6	32.43.0	12.3	6	36.51.1	11.1	6	32.27.5	6.1	6	37.14.4	3.8
7	32.55.3	12.9	7	36.41.0	11.4	7	22.33.6	6.5	7	37.10.6	4.0
8	33. 8.2	13.5	8	36.29.6	11.7	8	32.40.1	6.8	8	37. 6.6	4.3
9	33.21.7	14.0	9	36.17.9	11.9	9	32.46.9	7.2	9	37. 2.3	4.6
1723,0	33.35.7	14.5	1728,0	36. 6.0	11.8	1733,0	32.54.1	7.5	1738,0	36.57.7	4.7
1	33.50.2	14.8	1	35.54.2	11.9	1	33. 1.6	7.9	1	36.53.0	5.1
2	34. 5.0	15.1	2	35.42.3	11.9	2	33. 9.5	8.2	2	36.47.9	5.4
3	34.20.1	15.2	3	35.30.4	11.9	3	33.17.7	8.3	3	36.42.5	5.7
4	34.35.3	15.1	4	35.18.5	12.0	4	33.26.0	8.5	4	36.36.8	6.0
5	34.50.4	15.0	5	35. 6.5	11.9	5	33.34.5	8.7	5	36.30.8	6.0
6	35. 5.4	15.0	6	34.54.6	12.0	6	33.43.2	9.0	6	34.24.8	6.3
7	35.20.4	14.7	7	34.42.6	11.9	7	33.52.2	9.1	7	36.18.5	6.2
8	35.35.1	14.2	8	34.30.7	11.6	8	34. 1.3	9.1	8	36.12.3	6.0
9	35.49.3	14.4	9	34.19.1	11.2	9	34.10.4	9.2	9	36. 6.3	5.7
1724,0	36. 3.7	13.8	1729,0	34. 7.9	10.8	1734,0	34.19.6	9.3	1739,0	36. 0.6	5.5
1	36.17.5	13.5	1	33 57.1	10.6	1	34.28.9	9.3	1	35.55.1	5.2
2	36.31.0	13.0	2	33.46.5	10.1	2	34.38.2	9.3	2	35.49.9	5.1
3	36.44.0	12.5	3	33.36.4	9.8	3	34.47.5	9.2	3	35.44.8	5.0
4	36.56.5	12.0	4	33.26.6	9.5	4	34.56.7	9.2	4	35.39.8	4.8
5	37. 8.5	11.3	5	33.17.1	8.9	5	35. 5.9	9.2	5	35.35.0	4.5
6	37.19.8	10.7	6	33. 8.2	8.7	6	35.15.1	9.2	6	35.30.5	4.1
7	37.30.5	9.9	7	32.59.5	8.3	7	35.24.3	9.2	7	35.26.4	3.7
8	37.40.4	9.1	8	32.51.2	7.8	8	35.33.5	9.0	8	35.22.7	3.2
9	37.49.5	+ 8.4	9	32.43.4	− 7.2	9	35.42.5	+ 8.8	9	35.19.5	− 2.9
1725,0	37.57.9		1730,0	32.36.2		1735,0	35.51.3		1740,0	35.16.6	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différenec.	Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.
1740,0	35′ 16″6	− 2″4	1745,0	34′ 14″6	−13″7	1750,0	26′ 2″7	+17″4	1755,0	40′ 14″4	− 5″7
1	35.14.2	2.1	1	34. 0.9	14.5	1	26.20.1	18.4	1	40. 8.7	6.7
2	35.12.1	1.7	2	33.46.4	15.4	2	26.38.5	19.4	2	40. 2.0	8.0
3	35.10.4	1.3	3	33.31.0	16.3	3	26.57.9	20.5	3	39.54.0	9.0
4	35. 9.1	0.9	4	33.14.7	17.0	4	27.18.4	21.6	4	39.45.0	9.9
5	35. 8.2	0.5	5	32.57.7	17.7	5	27.40.0	22.7	5	39.35.1	11.0
6	35. 7.7	− 0.3	6	32.40.0	18.4	6	28. 2.7	23.4	6	39.24.1	11.8
7	35. 7.4	+ 0.6	7	32.21.6	18.8	7	28.26.1	24.2	7	39.12.3	12.6
8	35. 8.0	1.2	8	32. 2.8	19.1	8	28.50.3	25.0	8	38.59.7	13.3
9	35. 9.2	1.7	9	31.43.7	19.4	9	29.15.3	25.7	9	38.46.4	14.0
1741,0	35.10.9	2.2	1746,0	31.24.3	19.4	1751,0	29.41.0	26.4	1756,0	38.32.4	14.6
1	35.13.1	2.7	1	31. 4.9	19.7	1	30. 7.4	26.9	1	38.17.8	15.5
2	35.15.8	2.9	2	30.45.2	19.8	2	30.34.3	27.1	2	38. 2.3	16.3
3	35.18.7	3.2	3	30.25.4	20.0	3	31. 1.4	27.2	3	37.46.0	17.0
4	35.21.9	3.5	4	30. 5.4	20.2	4	31.28.6	27.2	4	37.29.0	17.7
5	35.25.4	3.8	5	29.45.2	19.9	5	31.55.8	27.2	5	37.11.3	18.3
6	35.29.2	4.0	6	29.25.3	19.9	6	32.23.0	27.2	6	36.53.0	19.1
7	35.33.2	4.0	7	29. 5.4	19.7	7	32.50.2	27.1	7	36.33.9	19.9
8	35.37.2	4.1	8	28.45.7	19.5	8	33.17.3	26.7	8	36.14.0	20.6
9	35.41.3	4.2	9	28.26.2	19.3	9	33.44.1	26.4	9	35.53.4	21.2
1742,0	35.45.5	4.2	1747,0	28. 6.9	18.9	1752,0	34.10.5	26.1	1757,0	35.32.2	21.6
1	35.49.7	4.3	1	27.48.0	18.5	1	34.36.6	25.7	1	35.10.6	22.1
2	35.54.0	4.1	2	27.29.5	18.1	2	35. 2.3	25.4	2	34.48.5	22.3
3	35.58.1	4.0	3	27.11.4	17.7	3	35.27.7	24.8	3	34.26.2	22.5
4	36. 2.1	3.7	4	26.53.7	17.1	4	35.52.5	24.0	4	34. 3.7	22.6
5	36. 5.8	3.4	5	26.36.6	16.3	5	36.16.5	22.9	5	33.41.1	22.6
6	36. 9.2	3.0	6	26.20.3	15.6	6	36.39.4	21.8	6	33.18.5	22.6
7	36.12.2	2.7	7	26. 4.7	14.6	7	37. 1.2	20.6	7	32.55.9	22.6
8	36.14.9	2.2	8	25.50.1	13.5	8	37.21.8	19.6	8	32.33.3	22.5
9	36.17.1	1.8	9	25.36.6	12.4	9	37.41.4	18.6	9	32.10.8	22.4
1743,0	36.18.9	1.1	1748,0	25.24.2	11.2	1753,0	38. 0.0	17.5	1758,0	31.48.4	22.1
1	36.20.0	+ 0.4	1	25.13.0	10.2	1	38.17.5	16.5	1	31.26.3	21.8
2	36.20.4	− 0.4	2	25. 2.8	9.2	2	38.34.0	15.3	2	31. 4.5	21.4
3	36.20.0	1.1	3	24.53.6	8.0	3	38.49.3	14.2	3	30.43.1	20.9
4	36.18.9	1.7	4	24.45.6	6.6	4	39. 3.5	13.1	4	30.22.2	20.5
5	36.17.2	2.5	5	24.39.0	5.1	5	39.16.6	12.1	5	30. 1.7	19.6
6	36.14.7	3.3	6	24.33.9	3.8	6	39.28.7	10.9	6	29.42.1	18.9
7	36.11.4	4.2	7	24.30.1	2.1	7	39.39.6	10.0	7	29.23.2	18.2
8	36. 7.2	5.4	8	24.28.0	− 0.5	8	39.49.6	08.8	8	29. 5.0	17.4
9	36. 1.8	6.4	9	24.27.5	+ 1.3	9	39.58.4	07.7	9	28.47.6	16.6
1744,0	35.55.4	7.4	1749,0	24.28.8	2.5	1754,0	40. 6.1	6.3	1759,0	28.31.0	15.7
1	35.48.0	8.2	1	24.31.3	3.6	1	40.12.4	4.9	1	28.15.3	14.7
2	35.39.8	8.9	2	24.34.9	5.1	2	40.17.3	3.3	2	28. 0.6	13.5
3	35.30.9	9.3	3	24.40.0	6.7	3	40.20.6	2.1	3	27.47.1	12.4
4	35.21.6	9.8	4	24.46.7	8.5	4	40.22.7	+ 0.9	4	27.34.7	11.3
5	35.11.8	−10.0	5	24.55.2	10.4	5	40.23.6	0.0	5	27.23.4	10.1
6	35. 1.5	10.7	6	25. 5.6	12.1	6	40.23.6	− 0.1	6	27.13.3	8.9
7	34.50.8	11.3	7	25.17.7	13.7	7	40.23.5	1.6	7	27. 4.4	7.4
8	34.39.5	12.0	8	25.31.4	15.1	8	40.21.9	3.0	8	26.57.0	5.5
9	34.27.5	−12.9	9	25.46.5	+16.2	9	40.18.9	− 4.5	9	26.51.5	− 3.6
1745,0	34.14.6		1750,0	26. 2.7		1755,0	40.14.4		1760,0	26.47.9	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.	Années.	Perturbations.	Différence.
1760,0	26′ 47″ 9	− 1″ 6	1765,0	40′ 12″ 1	− 1″ 4	1770,0	31′ 20″ 5	− 3″ 5	1775,0	42′ 21″ 6	+ 8″ 0
1	26.46.3	0.2	1	40.10.7	2.3	1	31.17.0	2.7	1	42.29.6	6.6
2	26.46.1	+ 0.8	2	40. 8.4	3.5	2	31.14.3	1.6	2	42.36.2	5.2
3	26.46.9	2.7	3	40. 4.9	4.6	3	31.12.7	− 0.5	3	42.41 4	3.7
4	26.49.6	4.6	4	40. 0.3	5.6	4	31.12.2	0.0	4	42.45.1	2.4
5	26.54.2	6.5	5	39.54.7	6.4	5	31.12.2	+ 1.1	5	42.47.5	+ 1.0
6	27. 0.7	8.2	6	39.48.3	7.1	6	31.13.3	2.0	6	42.48.5	0.0
7	27. 8.9	10.0	7	39.41.2	7.8	7	31.15.3	3.2	7	42.48.5	− 0.0
8	27.18.9	11.8	8	39.33.4	8.6	8	31.18.5	4.3	8	42.48.5	1.0
9	27.30.7	13.3	9	39.24.8	9.3	9	31.22.8	5.4	9	42.47.5	2.0
1761,0	27.44.0	14.8	1766,0	39.15.5	10.0	1771,0	31.28.2	6.4	1776,0	42.45.5	3.1
1	27.58.8	16.2	1	39. 5.5	10.8	1	31.34.6	7.5	1	42.42.4	4.4
2	28.15.0	17.7	2	38.54.7	11.5	2	31.42.1	8.7	2	42.38.0	5.3
3	28.32.7	19.0	3	38.43.2	12.1	3	31.50.8	9.7	3	42.32.7	6.4
4	28.51.7	20.7	4	38.31.1	12.6	8	32. 0.5	10.8	4	42.26.3	7.5
5	29.12.4	22.1	5	38.18.5	13.0	5	32.11.3	11.9	5	42.18.8	8.5
6	29.34.5	23.5	6	38. 5.5	13.4	6	32.23.2	12.8	6	42.10.3	9.7
7	29.58.0	24.6	7	37.52.1	13.7	7	32.36.0	13.7	7	42. 0.6	10.8
8	30.22.6	25.6	8	37.38.4	14.0	8	32 49.7	14.4	8	41.49.8	11.8
9	30.48.2	26.4	9	37.24.4	14.3	9	33. 4.1	15.2	9	41.38.0	12.6
1762,0	31.14.6	27.2	1767,0	37.10.1	14.8	1772,0	33.19.3	16.0	1777,0	41.25.4	13.3
1	31.41.8	27.7	1	36.55.3	15.2	1	33.35.3	16.6	1	41.12.1	13.7
2	32. 9.5	27.8	2	36.40.1	15.2	2	33.51.9	17.3	2	40.58.4	14.1
3	32.37.3	27.9	3	36.24.9	15.1	3	34. 9.2	18.1	3	40.44.3	14.3
4	33.15.2	27.9	4	36. 9.8	14.8	4	34.27.3	18.9	4	40.30.0	14.4
5	33.33.1	27.7	5	35.55.0	14.8	5	34.46.2	19.5	5	40.15.6	14.5
6	34. 0.8	27.6	6	35.40.2	14.7	6	35. 5.7	20.2	6	40. 1.1	14.6
7	34.28.4	27.1	7	35.25.5	14.6	7	35.25.9	20.9	7	39.46.5	14.7
8	34.55.5	26.5	8	35.10.9	14.4	8	35.46.8	21.5	8	39.31.8	14.6
9	35.22.0	25.8	9	34.56.5	14.3	9	36. 8.3	21.8	9	39.17.2	14.7
1763,0	35.47.8	25.0	1768,0	34.42.2	14.1	1773,0	36.30.1	21.9	1778,0	39. 2.5	14.5
1	36.12.8	24.3	1	34.28.1	13.8	1	36.52.0	21.7	1	38.48.0	14.3
2	36.37.1	23.4	2	34.14.3	13.5	2	37.13.7	21.5	2	38.33.7	14.2
3	37. 0.5	22.6	3	34. 0.8	13.2	3	37.35.2	21.3	3	38.19.5	14.1
4	37.23.1	21.3	4	33.47.6	12.7	4	37.56.5	21.1	4	38. 5.4	13.9
5	37.44.4	20.0	5	33.34.9	12.4	5	38.17 6	20.9	5	37.51.5	13.6
6	38. 4.4	18.6	6	33.22.5	12.0	6	38.38.5	20.8	6	37.47.9	13.5
7	38.23.0	17.3	7	33.10.5	11.6	7	38.59.3	20.3	7	37.24.4	13.3
8	38.40.3	15.7	8	32.58.9	11.3	8	39.19.6	19.8	8	37.11.1	13.0
9	38.56.0	14.2	9	32.47.6	10.9	9	39.39.4	19.2	9	36.58.1	12.7
1764,0	39.10.2	12.8	1769,0	32.36.7	10.4	1774,0	39.58.6	18.6	1779,0	36.45.4	12.4
1	39.23.0	11.3	1	32.26.3	10.1	1	40.17.2	17.9	1	36.33.0	12.0
2	39.34.3	10.0	2	32.16.2	9.6	2	40.35.1	17.1	2	36.21.0	11.6
3	39.44.3	8.5	3	32. 6.6	8.8	3	40.52.2	16.0	3	36. 9.4	11.3
4	39.52.8	7.0	4	31.57.8	8.1	4	41. 8.2	14.9	4	35.58.1	10.9
5	39.59.8	5.6	5	31.49.7	7.3	5	41.23.1	13.9	5	35.47.2	10.5
6	40. 5.4	4.1	6	31.42.4	6.6	6	41.37.0	12.8	6	35.36.7	10.2
7	40. 9.5	2.4	7	31.35.8	5.9	7	41.49.8	11.6	7	35.26.5	9.7
8	40.11.9	+ 0.4	8	31.29.9	5.1	8	42. 1.4	10.7	8	35.16.8	9.5
9	40.12.3	− 2	9	31.24.8	− 4.3	9	42.12.1	+ 9.5	9	36. 7.3	− 9.1
1765,0	40.12.1		1770,0	31.20.5		1775,0	42.21.6		1780,0	34.58.2	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence	Années.	Perturbations.	Différence	Années.	Perturbations.	Différence	Années.	Perturbations.	Différence
1780,0	34′ 58″2	−8″4	1785,0	39′ 57″1	+4″5	1790,0	35′ 35″9	−4″7	1795,0	37′ 49″2	+4″3
1	34.49.8	7.6	1	40. 1.6	3.6	1	35.31.2	4.4	1	37.53.5	4.1
2	34.42.2	7.0	2	40. 5.2	3.0	2	35.26.8	4.0	2	37.57.6	3.1
3	34.35.2	6.2	3	40. 8.2	2.6	3	35.22.8	3.7	3	38. 0.7	3.8
4	34.29.0	5.6	4	40.10.8	2.3	4	35.19.1	3.3	4	38. 4.5	3.1
5	34.23.4	4.8	5	40.13.1	1.9	5	35.15.8	2.9	5	38. 7.6	2.9
6	34.18.6	4.0	6	40.15.0	1.4	6	35.12.9	2.6	6	38.10.5	2.7
7	34.14.6	3.3	7	40.16.4	0.9	7	35.10.3	2.2	7	38.13.2	2.3
8	34.11.3	2.3	8	40.17.3	+0.3	8	35. 8.1	1.3	8	38.15.5	1.9
9	34. 9.0	−1.3	9	40.17.6	−0.8	9	35. 6.3	1.3	9	38.17.4	1.5
1781,0	34. 7.7	+0.4	1786,0	40.16.8	1.7	1791,0	35. 5.0	0.7	1796,0	38.18.9	1.1
1	34. 8.1	1.0	1	40.15.1	2.5	1	35. 4.3	−0.1	1	38.20.0	0.8
2	34. 9.1	1.7	2	40.12.6	3.3	2	35. 4.2	+0.4	2	38.20.8	0.5
3	34.10.8	2.4	3	40. 9.3	3.9	3	35. 4.6	0.6	3	38.21.3	0.4
4	34.13.2	3.3	4	40. 5.4	4.6	4	35. 5.2	0.8	4	38.21.7	+0.1
5	34.16.5	4.0	5	40. 0.8	5.3	5	35. 6.0	1.1	5	38.21.8	0.0
6	34.20.5	4.6	6	39.55.5	5.8	6	35. 7.1	1.4	6	38.21.8	−0.4
7	34.25.1	5.3	7	39.49.7	6.2	7	35. 8.5	1.9	7	38.21.4	0.7
8	34.30.4	6.1	8	39.43.5	6.5	8	35.10.4	2.1	8	38.20.7	1.1
9	34.36.5	6.8	9	39.37.0	6.9	9	35.12.5	2.5	9	38.19.6	1.4
1782,0	34.43.3	7.5	1787,0	39.30.1	7.1	1792,0	35.15.0	2.9	1797,0	38.18.2	1.8
1	34.50.8	8.4	1	39.23.0	7.5	1	35.17.9	3.1	1	38.16.4	2.1
2	34.59.2	9.0	2	39.15.5	7.9	2	35.21.0	3.5	2	38.14.3	2.1
3	35. 8.2	9.7	3	39. 7.6	8.1	3	35.24.5	3.8	3	38.12.2	2.4
4	35.17.9	10.5	4	38.59.5	8.3	4	35.28.3	4.1	4	38. 9.8	2.5
5	35.28.4	11.3	5	38.51.2	8.5	5	35.32.4	4.3	5	38. 7.3	2.6
6	35.39.7	11.9	6	38.42.7	8.6	6	35.36.7	4.4	6	38. 4.7	2.8
7	35.51.6	12.5	7	38.34.1	8.6	7	35.41.1	4.7	7	38. 1.9	3.0
8	36. 4.1	13.1	8	38.25.5	8.8	8	35.45.8	4.7	8	37.58.9	3.1
9	36.17.2	13.4	9	38.16.7	8.9	9	35.50.5	4.9	9	37.55.8	3.1
1783,0	36.30.6	13.8	1788,0	38. 7.8	9.0	1793,0	35.55.4	5.1	1798,0	37.52.7	3.2
1	36.44.4	13.7	1	37.58.8	9.1	1	36. 0.5	5.3	1	37.49.5	3.3
2	36.58.1	13.4	2	37.49.7	9.1	2	36. 5.8	5.4	2	37.46.2	3.2
3	37.11.5	13.1	3	37.40.6	9.0	3	36.11.2	5.5	3	37.43.0	2.9
4	37.24.6	12.7	4	37.31.6	8.8	4	36.16.7	5.7	4	37.40.1	2.6
5	37.37.3	12.3	5	37.22.8	8.7	5	36.22.4	5.9	5	37.37.5	2.4
6	37.49.6	12.0	6	37.14.1	8.6	6	36.28.3	6.2	6	37.35.1	2.1
7	38. 1.6	11.6	7	37. 5.5	8.5	7	36.34.5	6.2	7	37.33.0	2.0
8	38.13.2	11.3	8	36.57.0	8.3	8	36.40.7	6.2	8	37.31.0	1.8
9	38.24.5	10.9	9	36.48.7	8.2	9	36.46.9	6.2	9	37.29.2	1.6
1784,0	38.35.4	10.5	1789,0	36.40.5	7.9	1794,0	36.53.1	6.2	1799,0	37.27.6	1.3
1	38.45.9	10.2	1	36.32.6	7.6	1	36.59.3	6.2	1	37.26.3	1.1
2	38.56.1	9.8	2	36.25.0	7.3	2	37. 5.5	6.1	2	37.25.2	0.8
3	39. 5.9	9.3	3	36.17.7	6.9	3	37.11.6	5.9	3	37.24.4	0.4
4	39.15.2	8.9	4	36.10.8	6.6	4	37.17.5	5.7	4	37.24.0	−0.1
5	39.24.1	8.1	5	36. 4.2	6.2	5	37.23.2	5.6	5	37.23.9	+0.4
6	39.32.2	7.4	6	35.58.0	5.8	6	37.28.8	5.3	6	37.24.3	0.7
7	39.39.6	6.6	7	35.52.2	5.8	7	37.34.1	5.2	7	37.25.0	1.0
8	39.46.2	5.8	8	35.46.4	5.4	8	37.39.3	5.1	8	37.26.0	1.4
9	39.52.0	+5.1	9	35.41.0	−5.1	9	37.44.4	+4.8	9	37.27.4	+1.9
1785,0	39.57.1		1790,0	35.35.9		1795,0	37.49.2		1800,0	37.29.3	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence.	Années	Perturbations.	Différence.	Années	Perturbations.	Différence.	Années	Perturbations.	Différence.
1800,0	37′ 29″3	+ 2″2	1805,0	35′ 14″3	−19″8	1810,0	27′ 48″4	+23″2	1815,0	41′ 15″4	−10″8
1	37.31.5	2.5	1	34.54.5	20.6	1	28.11.6	24.2	1	41. 4.6	11.8
2	37.34.0	2.8	2	34.33.9	21.3	2	28.35.8	25.3	2	40.52.8	12.9
3	37.36.8	3.1	3	34.12.6	21.9	3	29. 1.1	26.3	3	40.39.9	14.1
4	37.39.9	3.4	4	33.50.7	22.5	4	29.27.4	27.3	4	40.25.8	15.1
5	37.43.5	3.6	5	33.28.2	22.8	5	29.54.7	28.2	5	40.10.7	16.2
6	37.46.9	3.9	6	33. 5.4	23.1	6	30.22.9	28.9	6	39.54.5	16.9
7	37.50.8	4.2	7	32.42.3	23.4	7	30.51.8	29.3	7	39.37.6	17.7
8	37.55.0	4.4	8	32.18.9	23.7	8	31.21.1	29.6	8	39.19.9	18.3
9	37.59.4	4.6	9	31.55.2	23.8	9	31.50.7	29.6	9	39. 1.6	19.1
1801,0	38. 4.0	4.8	1806,0	31.31.4	23.9	1811,0	32.20.3	29.6	1816,0	38.42.5	19.9
1	38. 8.8	4.8	1	31. 7.5	23.8	1	32.49.9	29.6	1	38.22.6	20.6
2	38.13.6	5.0	2	30.43.7	23.7	2	33.19.5	29.5	2	38. 2.0	21.4
3	38.18.6	5.2	3	30.20.0	23.6	3	33.49.0	29.3	3	37.40.6	22.1
4	38.23.8	5.4	4	29.56.4	23.2	4	34.18.3	29.0	4	37.18.5	22.8
5	38.29.2	5.4	5	29.33.2	22.7	5	34.47.3	28.6	5	36.55.7	23.5
6	38.34.6	5.1	6	29.10.5	22.5	6	35.15.9	27.8	6	36.32.2	24.2
7	38.39.7	4.7	7	28.48.0	22.1	7	35.43.7	27.1	7	36. 8.0	24.9
8	38.44.4	4.4	8	28.25.9	21.7	8	36.10.8	26.4	8	35.43.1	25.4
9	38.48.8	4.0	9	28. 4.2	21.1	9	36.37.2	25.7	9	35.17.7	25.7
1802,0	38.52.8	3.7	1807,0	27.43.1	20.4	1812,0	37. 2.9	24.9	1817,0	34.52.0	26.1
1	38.56.5	3.4	1	27.22.7	19.6	1	37.27.8	24.3	1	34.25.9	26.3
2	38.59.9	2.9	2	27. 3.1	18.6	2	37.52.1	23.6	2	33.59.6	26.3
3	39. 2.8	2.4	3	26.44.5	17.5	3	38.15.7	22.5	3	33.33.3	26.2
4	39. 5.2	1.6	4	26.27.0	16.4	4	38.38.2	21.4	4	33. 7.1	26.0
5	39. 6.8	+ 0.7	5	26.10.6	15.2	5	38.59.6	20.3	5	32.41.1	26.1
6	39. 7.5	0.0	6	25.55.4	13.7	6	39.19.9	19.3	6	32.15.0	25.3
7	39. 7.5	− 0.7	7	25.41.7	12.5	7	39.39.2	18.3	7	31.49.7	25.3
8	39. 6.8	1.4	8	25.29.2	11.0	8	39.57.5	17.1	8	31.24.4	25.0
9	39. 5.4	2.1	9	25.18.2	9.5	9	40.14.6	16.0	9	30.59.4	24.6
1803,0	39. 3.3	2.8	1808,0	25. 8.7	8.0	1813,0	40.30.6	14.9	1818,0	30.34.8	24.0
1	39. 0.5	3.5	1	25. 0.7	6.3	1	40.45.5	13.6	1	30.10.8	23.2
2	38.57.0	4.3	2	24.54.4	4.5	2	40.59.1	12.1	2	29.47.6	22.5
3	38.52.7	5.4	3	24.49.9	2.7	3	41.11.2	10.7	3	29.25.1	21.8
4	38.47.3	6.4	4	24.47.2	− 1.0	4	41.21.9	9.2	4	29. 3.3	21.1
5	38.40.9	7.4	5	24.46.2	+ 0.2	5	41.31.1	7.7	5	28.42.2	20.3
6	38.33.5	8.6	6	24.46.4	1.9	6	41.38.8	6.3	6	28.21.9	19.3
7	38.24.9	9.7	7	24.48.3	3.8	7	41.45.1	4.8	7	28. 2.6	18.1
8	38.15.2	10.8	8	24.52.1	5.6	8	41.49.9	3.4	8	27.44.5	16.8
9	38. 4.4	11.7	9	24.57.7	7.5	9	41.53.3	2.0	9	27.27.7	15.3
1804,0	37.52.7	12.6	1809,0	25. 5.2	9.3	1814,0	41.55.3	+ 0.8	1819,0	27.12.4	13.9
1	37.40.1	13.2	1	25.14.5	11.1	1	41.56.1	0.0	1	26.58.5	12.5
2	37.26.9	14.0	2	25.25.6	12.8	2	41.56.1	− 0.1	2	26.46.0	11.0
3	37.12.9	14.7	3	25.38.4	14.6	3	41.56.0	1.6	3	26.35.0	9.5
4	36.58.2	15.4	4	25.53.0	16.3	4	41.54.4	3.1	4	26.25.5	7.8
5	36.42.8	16.2	5	26. 9.3	17.7	5	41.51.3	4.5	5	26.17.7	6.0
6	36.26.6	17.0	6	26.27.0	18.7	6	41.46.8	5.9	6	26.11.7	4.1
7	36. 9.6	17.7	7	26.45.7	19.8	7	41.40.9	7.4	7	26. 7.6	− 2.1
8	35.51.9	18.4	8	27. 5.5	20.9	8	41.33.5	8.5	8	26. 5.5	+ 2.1
9	35.33.5	−19.2	9	27.26.4	+22.0	9	41.25.0	− 9.6	9	26. 5.6	+ 1.7
1805,0	35.14.3		1810,0	27.48.4		1815,0	41.15.4		1820,0	26. 7.3	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Années.	Perturbations.	Différence	Années.	Perturbations.	Différence	Années.	Perturbations.	Différence	Années.	Perturbations.	Différence
1820,0	26′ 7″3	+3″6	1825,0	40′ 4″0	−5″0	1830,0	30′ 18″2	−1″8	1835,0	41′ 54″5	+4″4
1	26.10.9	5.6	1	39.59.0	6.1	1	30.16.4	−0.8	1	41.58.9	3.5
2	26.16.5	7.5	2	39.52.9	7.0	2	30.15.6	+0.4	2	42. 1.9	1.5
3	26.24.0	9.5	3	39.45.9	7.9	3	30.16.0	1.6	3	42. 3.4	+0.2
4	26.33.5	11.5	4	39.38.0	8.6	4	30.17.6	2.5	4	42. 3.6	0.0
5	26.45.0	13.4	5	39.29.4	9.4	5	30.20.1	3.7	5	42. 3.6	−1.3
6	26.58.4	15.2	6	39.20.0	9.9	6	30.23.8	4.8	6	42. 2.3	2.8
7	27.13.6	17.0	3	39.10.1	10.8	7	30.28.6	6.0	7	41.59.5	4.1
8	27.30.6	18.7	8	38.59.3	11.5	8	30.34.6	7.1	8	41.55.4	5.1
9	27.49.3	20.4	9	38.47.8	12.3	9	30.41.7	8.2	9	41.50.3	6.1
1821,0	28. 9.7	21.6	1826,0	38.35.5	13.0	1831,0	30.49.9	9.4	1836,0	41.44.2	7.1
1	28.31.3	22 7	1	38.22 5	13.5	1	30.59.3	10.5	1	41.37.1	7.8
2	28.54.0	23.9	2	38. 9.0	14.0	2	31. 9.8	11.6	2	41.29.3	8.4
3	29.17.9	24.9	3	37.55.0	14.2	3	31.21.4	12.6	3	41.20.9	9.1
4	29.42.8	25.9	4	37.40.8	14.4	4	31.34.0	13.7	4	41.11.8	9.7
5	30. 8.7	26.7	5	37.26.4	14.6	5	31.47.7	14.7	5	41. 2.1	10.4
6	30.35.4	27.5	6	37.11.8	14.7	6	32. 2.4	15.7	6	40.51.7	11.1
7	31. 2.9	28.2	7	36.57.1	14.9	7	32.18.1	16.7	7	40.40.6	11.6
8	31.31.1	28.9	8	36.42.2	15.1	8	32.34.8	17.6	8	40.29.0	12.0
9	32. 0.0	29.5	9	36.27.1	15.3	9	32.52.4	18.4	9	40.17.0	12.5
1822,0	32.29.5	29.8	1827,0	36.11.8	15.5	1832,0	33.10.8	19.1	1837,0	40. 4.5	12.9
1	32.59.3	30.0	1	35.56.3	15.6	1	33.29.9	19.9	1	39.51.6	13.3
2	33.29.3	29.6	2	35.40.7	15.6	2	33.49.8	20.5	2	39.38.3	13.7
3	33.58.9	29.1	3	35.25.1	15.7	3	34.10.3	21.0	3	39.24.6	13.9
4	34.28.0	28.4	4	35. 9.4	15.6	4	34.31.3	21.4	4	39.10.7	13.9
5	34.56.4	27.6	5	34.53.8	15.6	5	34.52.7	21.7	5	38.56.8	14.0
6	35.24.0	26.7	6	34.38.2	15.4	6	35.14.4	22.0	6	38.42.8	14.1
7	35.50.7	25.7	7	34.22.8	15.3	7	35.36.4	22.0	7	38.28.7	14.1
8	36.16.4	24.5	8	34. 7.5	15.2	8	35.58.4	22.0	8	38.14.6	14.1
9	36.40.9	23.3	9	33.52.3	15.0	9	36.20.4	22.1	9	38. 0.5	14.1
1823,0	37. 4.2	22.3	1828,0	33.37.3	14.8	1833,0	36.42.5	22.0	1838,0	37.46.4	14.0
1	37.26.5	21.1	1	33.22.5	14.6	1	37. 4.5	21.9	1	37.32.4	14.1
2	37.47.6	20.0	2	33. 7.9	14.2	2	37.26.4	21.7	2	37.18.3	13.9
3	38. 7.6	18 6	3	32.53.7	13.8	3	37.48.1	21.3	3	37. 4.4	13.8
4	38.26.2	17.1	4	32.39.9	13.4	4	38. 9.4	20.7	4	36.50.6	13.8
5	38.43.3	15.6	5	32.26.5	13.1	5	38.30.1	20.0	5	36.36.8	13.7
6	38.58.9	14.2	6	32.13.4	12.7	6	38.50.1	19.2	6	36.23.1	13.4
7	39.13.1	12.7	7	32. 0.7	12.3	7	39. 9.3	18.5	7	36. 9.7	13.0
8	39.25.8	11.1	8	31.48.4	11.7	8	39.27.8	17.8	8	35.56.7	12.7
9	39.36.9	9.6	9	31.36.7	11.0	9	39.45.6	17.1	9	35.44.0	12.3
1824,0	39.46.5	8.0	1829,0	31.25.7	10.2	1834,0	40. 2.7	16.2	1839,0	35.31.7	12.0
1	39.54.5	6.6	1	31.15.5	9.5	1	40.18.9	15.3	1	35.19.7	11.7
2	40. 1.1	5.2	2	31. 6.0	8.8	2	40.34.2	14.3	2	35. 8.0	11.5
3	40. 6.3	3.8	3	30.57.2	8.0	3	40.48.5	13.1	3	34.56.5	11.3
4	40.10.1	2.3	4	30.49.2	7.3	4	41. 1.6	11.9	4	34.45.2	11.0
5	40.12.4	−0.5	5	30.41.9	6.6	5	41.13.5	10.6	5	34.34.2	10.3
6	40.12.9	+0.7	6	30.35.3	5.8	6	41.24.1	9.4	6	34.23.9	9.5
7	40.12.2	1.7	7	30.29.5	4.9	7	41.33.5	8.2	7	34.14.4	8.8
8	40.10.5	2.6	8	30.24.6	3.7	8	41.41.7	7.0	8	34. 5.6	8.1
9	40. 7.9	−3.9	9	30.20.9	−2.7	9	41.48.7	+5.8	9	33.57.5	−7.4
1825,0	40. 4.0		1830,0	30.18.2		1835,0	41.54.5		1840,0	33.50.1	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Correction des Argumens.

Argument A, Anomalie moyenne de ♃.

A	Cor. B	Cor. E	Cor. C, H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. E	Cor. C, H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. E	Cor. C, H, I, K, L.
000	153	8	153	5000	40	14	266	10000	0	16	306
100	151	8	155	5100	39	14	268	10100	0	16	306
200	148	8	158	5200	37	14	269	10200	1	16	306
300	145	8	161	5300	35	14	271	10300	1	16	305
400	143	8	163	5400	34	14	273	10400	1	16	305
500	140	8	166	5500	32	14	274	10500	1	16	305
600	137	9	169	5600	31	14	276	10600	2	16	304
700	135	9	171	5700	29	14	277	10700	2	16	304
800	133	9	173	5800	28	14	279	10800	3	16	304
900	130	9	176	5900	26	14	280	10900	3	16	303
1000	128	9	179	6000	25	14	281	11000	4	16	303
1100	125	9	181	6100	24	15	283	11100	4	16	302
1200	123	9	184	6200	22	15	284	11200	5	16	302
1300	120	9	186	6300	21	15	285	11300	5	16	301
1400	118	10	189	6400	20	15	287	11400	6	16	300
1500	115	10	191	6500	19	15	288	11500	7	16	300
1600	113	10	194	6600	17	15	289	11600	7	16	299
1700	110	10	196	6700	16	15	290	11700	8	16	298
1800	108	10	198	6800	15	15	291	11800	9	15	297
1900	105	10	201	6900	14	15	292	11900	10	15	297
2000	103	10	203	7000	13	15	293	12000	10	15	296
2100	101	10	206	7100	12	15	294	12100	11	15	295
2200	98	10	208	7200	11	15	295	12200	12	15	294
2300	96	11	210	7300	10	15	296	12300	13	15	293
2400	93	11	213	7400	9	15	297	12400	14	15	292
2500	91	11	215	7500	9	16	298	12500	15	15	291
2600	89	11	217	7600	8	16	298	12600	16	15	290
2700	87	11	220	7700	7	16	299	12700	17	15	289
2800	84	11	222	7800	6	16	300	12800	18	15	288
2900	82	11	224	7900	6	16	301	12900	19	15	287
3000	80	11	226	8000	5	16	301	13000	21	15	286
3100	78	12	229	8100	4	16	302	13100	22	15	285
3200	75	12	231	8200	4	16	302	13200	23	15	283
3300	73	12	233	8300	3	16	303	13300	24	14	282
3400	71	12	235	8400	3	16	303	13400	25	14	281
3500	69	12	237	8500	2	16	304	13500	27	14	280
3600	67	12	239	8600	2	16	304	13600	28	14	278
3700	65	12	242	8700	2	16	305	13700	29	14	277
3800	63	12	244	8800	1	16	305	13800	31	14	275
3900	61	12	246	8900	1	16	305	13900	32	14	274
4000	59	12	248	9000	1	16	305	14000	34	14	273
4100	57	13	250	9100	1	16	306	14100	35	14	271
4200	55	13	252	9200	0	16	306	14200	37	14	270
4300	53	13	253	9300	0	16	306	14300	38	14	268
4400	51	13	255	9400	0	16	306	14400	40	14	267
4500	49	13	257	9500	0	16	306	14500	41	14	265
4600	47	13	259	9600	0	16	306	14600	43	13	263
4700	46	13	261	9700	0	16	306	14700	44	13	262
4800	44	13	263	9800	0	16	306	14800	46	13	260
4900	42	14	164	9900	0	16	306	14900	48	13	259
5000	40	14	266	10000	0	16	306	15000	49	13	257

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Corrections des Argumens.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ☿

A	Cor. B	Cor. E	Cor. C,H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. E	Cor. C,H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. E	Cor. C,H, I, K, L.
15000	49	13	257	20000	153	8	153	25000	257	3	49
15100	51	13	255	20100	155	8	151	25100	259	2	48
15200	53	13	253	20200	158	8	149	25200	260	2	46
15300	55	13	252	20300	160	7	146	25300	262	2	44
15400	56	13	250	20400	162	7	144	25400	263	2	43
15500	58	13	248	20500	164	7	142	25500	265	2	41
15600	60	12	246	20600	167	7	140	25600	267	2	40
15700	62	12	244	20700	169	7	138	25700	268	2	38
15800	64	12	243	20800	171	7	135	25800	270	2	37
15900	65	12	241	20900	173	7	133	25900	271	2	35
16000	67	12	239	21000	176	7	131	26000	273	2	34
16100	69	12	237	21100	178	7	128	26100	274	2	32
16200	71	12	235	21200	180	7	126	26200	275	2	31
16300	73	12	233	21300	182	6	124	26300	277	2	29
16400	75	12	231	21400	185	6	122	26400	278	1	28
16500	77	12	229	21500	187	6	119	26500	280	1	27
16600	79	12	227	21600	189	6	117	26600	281	1	25
16700	81	11	225	21700	191	6	115	26700	282	1	24
16800	83	11	223	21800	193	6	113	26800	283	1	23
16900	85	11	221	21900	196	6	111	26900	284	1	22
17000	87	11	219	22000	198	6	108	27000	286	1	21
17100	89	10	217	22100	200	5	106	27100	287	1	19
17200	91	10	215	22200	202	5	104	27200	288	1	18
17300	93	10	213	22300	204	5	102	27300	289	1	17
17400	96	10	211	22400	206	5	100	27400	290	1	16
17500	98	10	209	22500	209	5	98	27500	291	1	15
17600	100	10	206	22600	211	5	96	27600	292	1	14
17700	102	10	204	22700	213	5	93	27700	293	1	13
17800	104	10	202	22800	215	5	91	27800	294	1	12
17900	106	10	200	22900	217	5	89	27900	295	1	11
18000	108	10	198	23000	219	4	87	28000	296	1	10
18100	111	9	196	23100	221	4	85	28100	297	1	10
18200	113	9	193	23200	223	4	83	28200	298	1	9
18300	115	9	191	23300	225	4	81	28300	298	0	8
18400	117	9	189	23400	227	4	79	28400	299	0	7
18500	119	9	187	23500	229	4	77	28500	300	0	7
18600	122	9	185	23600	231	4	75	28600	300	0	6
18700	124	9	182	23700	233	4	73	28700	301	0	5
18800	126	9	180	23800	235	4	71	28800	302	0	5
18900	128	9	178	23900	237	4	69	28900	302	0	4
19000	131	8	176	24000	239	3	67	29000	303	0	4
19100	133	8	173	24100	241	3	65	29100	303	0	3
19200	135	8	171	24200	243	3	64	29200	304	0	3
19300	137	8	169	24300	244	3	62	29300	304	0	2
19400	140	8	167	24400	246	3	60	29400	304	0	2
19500	142	8	164	24500	248	3	58	29500	305	0	2
19600	144	8	162	24600	250	3	56	29600	305	0	1
19700	146	8	160	24700	252	3	55	29700	305	0	1
19800	148	8	158	24800	253	3	53	29800	306	0	1
19900	151	8	156	24900	255	3	51	29900	306	0	0
20000	153	8	153	25000	257	3	49	30000	306	0	0

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Corrections des Argumens.

Argument A, ou Anomalie moyenne de ♃.

A	Cor. B	Cor. E	Cor. C, H, I, K, L.	A	Cor. B	Cor. E	Cor. C, H, I, K, L.	Argum. S	Corr. B	Argum. S	Corr. B
30000	306	0	0	35000	266	2	40	0	53	5000	53
30100	306	0	0	35100	264	2	42	100	56	5100	50
30200	306	0	0	35200	263	2	44	200	60	5200	46
30300	306	0	0	35300	261	2	45	300	63	5300	43
30400	306	0	0	35400	259	2	47	400	67	5400	40
30500	306	0	0	35500	257	3	49	500	70	5500	37
30600	306	0	0	35600	255	3	51	600	73	5600	34
30700	306	0	0	35700	253	3	53	700	76	5700	31
30800	306	0	0	35800	252	3	55	800	79	5800	28
30900	306	0	1	35900	250	3	57	900	82	5900	25
31000	306	0	1	36000	248	3	59	1000	85	6000	22
31100	305	0	1	36100	246	3	61	1100	88	6100	19
31200	305	0	1	36200	244	3	63	1200	90	6200	17
31300	305	0	2	36300	242	3	65	1300	93	6300	15
31400	304	0	2	36400	239	4	67	1400	95	6400	12
31500	304	0	2	36500	237	4	69	1500	97	6500	10
31600	303	0	3	36600	235	4	71	1600	99	6600	8
31700	303	0	3	36700	233	4	73	1700	100	6700	7
31800	302	0	4	36800	231	4	75	1800	102	6800	5
31900	302	0	4	36900	229	4	78	1900	103	6900	3
32000	301	0	5	37000	227	4	80	2000	104	7000	3
32100	301	0	6	37100	224	4	82	2100	105	7100	2
32200	300	0	6	37200	222	4	84	2200	106	7200	0
32300	299	0	7	37300	220	4	87	2300	106	7300	0
32400	298	0	8	37400	217	5	89	2400	106	7400	0
32500	298	0	9	37500	215	5	91	2500	106	7500	0
32600	297	0	9	37600	213	5	90	2600	106	7600	0
32700	296	0	10	37700	210	5	96	2700	106	7700	0
32800	295	1	11	37800	208	5	98	2800	105	7800	0
32900	294	1	12	37900	206	5	101	2900	104	7900	1
33000	293	1	13	38000	203	5	103	3000	103	8000	2
33100	292	1	14	38100	201	5	105	3100	103	8100	3
33200	291	1	15	38200	198	6	108	3200	101	8200	4
33300	290	1	16	38300	196	6	110	3300	99	8300	6
33400	289	1	17	38400	193	6	113	3400	98	8400	8
33500	288	1	19	38500	191	6	115	3500	96	8500	9
33600	287	1	20	38600	189	6	118	3600	94	8600	11
33700	285	1	21	38700	186	6	120	3700	91	8700	13
33800	284	1	22	38800	184	6	123	3800	89	8800	16
33900	283	1	24	38900	181	6	125	3900	87	8900	18
34000	281	1	25	39000	179	7	128	4000	84	9000	21
34100	280	1	26	39100	176	7	130	4100	81	9100	24
34200	279	1	28	39200	173	7	133	4200	78	9200	27
34300	277	2	29	39300	171	7	135	4300	75	9300	30
34400	276	2	31	39400	168	7	138	4400	72	9400	33
34500	274	2	32	39500	166	7	140	4500	69	9500	36
34600	273	2	34	39600	163	7	143	4600	66	9600	39
34700	271	2	35	39700	161	7	145	4700	63	9700	43
34800	269	2	37	39800	158	8	148	4800	60	9800	46
34900	268	2	39	39900	156	8	151	4900	56	9900	50
35000	266	2	40	40000	153	8	153	5000	53	10000	53

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Equation A.

Arg. A	Equation A	Differ.	Arg. A	Equation A	Differ.	Arg. A	Equation A	Differ.	Arg. A	Equation A	Differ.
0	6ʰ39′35″7	+372″3	5000	11ʰ14′17″1	+245″5	10000	12ʰ52′36″5	− 21″8	15000	10ʰ54′53″6	−247″1
100	6.45.48.0	372.2	5100	11.18.22.6	241.0	10100	12.52.14.7	27.1	15100	10.50.46.5	250.2
200	6.52. 0.2	372.0	5200	11.22.23.6	236.4	10200	12.51.47.6	32.6	15200	10.46.36.3	253.3
300	6.58.12.2	371.9	5300	11.26.20.0	231.5	10300	12.51.15.0	37.8	15300	10.42.23.0	256.5
400	7. 4.24.1	371.5	5400	11.30.11.5	226.7	10400	12.50.37.2	43.2	15400	10.38. 6.5	259.5
500	7.10.35.6		5500	11.33.58.2		10500	12.49.54.0		15500	10.33.47.0	
		370.8			222.0			48.6			262.5
600	7.16.46.4	370.4	5600	11.37.40.2	217.0	10600	12.49. 5.4	53.9	15600	10.29.24.5	265.5
700	7.22.56.8	369.4	5700	11.41.17.2	212.2	10700	12.48.11.5	59.2	15700	10.24.59.0	268.4
800	7.29. 6.2	368.7	5800	11.44.49.4	207.1	10800	12.47.12.3	64.3	15800	10.20.30.6	271.1
900	7.35.14.9	367.7	5900	11.48.16.5	202.0	10900	12.46. 8.0	69.7	15900	10.15.59.5	273.8
1000	7.41.22.6		6000	11.51.38.5		11000	12.44.58.3		16000	10.11.25.7	
		366.7			197.0			74.7			276.6
1100	7.47.29.3	365.3	6100	11.54.55.5	192.0	11100	12.43.43.6	79.9	16100	10. 6.49.1	279.2
1200	7.53.34.8	364.2	6200	11.58. 7.5	186.8	11200	12.42.23.7	85.1	16200	10. 2. 9.9	281.7
1300	7.59.39.0	362.8	6300	12. 1.14.3	181.5	11300	12.40.58.6	90.1	16300	9.57.28.2	284.2
1400	8. 5.41.8	361.3	6400	12. 4.15.8	176.2	11400	12.39.28.5	95.2	16400	9.52.44.0	286.7
1500	8.11.43.1		6500	12. 7.12.0		11500	12.37.53.3		16500	9.47.57.3	
		359.8			171.2			100.2			289.0
1600	8.17.42.9	358.0	6600	12.10. 3.2	165.8	11600	12.36.13.1	105.1	16600	9.43. 8.3	291.3
1700	8.23.40.9	356.2	6700	12.12.49.0	160.4	11700	12.34.28.0	110.2	16700	9.38.17.0	293.6
1800	8.29.37.1	354.4	6800	12.15.29.4	155.2	11800	12.32.37.8	115.0	16800	9.33.23.4	295.7
1900	8.35.31.5	352.4	6900	12.18. 4.6	149.6	11900	12.30.42.8	119.8	16900	9.28.27.7	297.9
2000	8.41.23.9		7000	12.20.34.2		12000	12.28.43.0		17000	9.23.29.8	
		350.2			144.4			124.7			299.9
2100	8.47.14.1	347.9	7100	12.22.58.6	138.9	12100	12.26.38.3	129.5	17100	9.18.29.9	301.8
2200	8.53. 2.0	345.7	7200	12.25.17.5	133.5	12200	12.24.28.8	134.2	17200	9.13.28.1	303.8
2300	8.58 47.7	343.4	7300	12.27.31.0	127.8	12300	12.22.14.6	138.8	17300	9. 8.24.3	305.6
2400	9. 4.31.1	340.7	7400	12.29.38.8	122.6	12400	12.19.55.8	143.4	17400	9. 3.18.7	307.5
2500	9.10.11.8		7500	12.31.41.4		12500	12.17.32.4		17500	8.58.11.2	
		338.0			116.9			148.0			309.1
2600	9.15.49.8	335.6	7600	12.33.38.3	111.2	12600	12.15. 4.4	152.5	17600	8.53. 2.1	310.7
2700	9.21.25.4	332.8	7700	12.35.29.5	106.0	12700	12.12.31.9	157.0	17700	8.47.51.4	312.4
2800	9.26.58.2	329.7	7800	12.37.15.5	100.4	12800	12. 9.54.9	161.4	17800	8.42.39.0	313.8
2900	9.32.27.9	326.8	7900	12.38.55.9	94.8	12900	12. 7.13.5	165.8	17900	8.37 25.2	315,3
3000	9.37.54.7		8000	12.40.30.7		13000	12. 4.27.7		18000	8.32. 9.9	
		323.8			89.2			170.2			316.7
3100	9.43.18.5	320.6	8100	12.41.59.9	83.6	13100	12. 1.37.5	174.6	18100	8.26.53.2	318.1
3200	9.48.39.1	317.3	8200	12.43.23.5	78.0	13200	11.58.42.9	179.0	18200	8.21.35.1	319.3
3300	9.53.56.4	314.0	8300	12.44.41.5	72.5	13300	11.55.43.9	183.4	18300	8.16.15.8	320.4
3400	9.59.10.4	310.7	8400	12.45.54.0	67.0	13400	11.52.40.5	187.7	18400	8.10.55.4	321.6
3500	10. 4.21.1		8500	12.47. 1.0		13500	11.49.32.8		18500	8. 5.33.8	
		307.1			61.4			191.9			322.6
3600	10. 9.28.2	303.5	8600	12.48. 2.4	55.7	13600	11.46.20.9	196.1	18600	8. 0.11.2	323.5
3700	10.14.31.7	299.9	8700	12.48.58.1	50.0	13700	11.43. 4.8	200.2	18700	7.54.47.7	324.5
3800	10.19.31.6	296.1	8800	12.49.48.1	44.6	13800	11.39.44.6	204.1	18800	7.49.23.2	325.3
3900	10.24.27.7	292.3	8900	12.50.32.7	39.0	13900	11.36.20.5	207.9	18900	7.43.57.9	326.1
4000	10.29.20.0		9000	12.51.11.7		14000	11.32.52.6		19000	7.38.31.8	
		288.4			33.4			211.5			326.9
4100	10.34. 8.4	284.4	9100	12.51.45.1	27.8	14100	11.29.21.1	215.2	19100	7.33. 4.9	327.4
4200	10.38.52.8	280.4	9200	12.52.12.9	22.3	14200	11.25.45.9	219.0	19200	7.27.37.5	328.1
4300	10.43.33.2	276.3	9300	12.52.35.2	16.7	14300	11.22. 6.9	222.7	19300	7.22. 9.4	328.6
4400	10.48. 9.5	272.1	9400	12.52.51.9	11.2	14400	11.18.24.2	226.3	19400	7.16.40.8	328.9
4500	10.52.41.6		9500	12.53. 3.1		14500	11.14.37.9		19500	7.11.11.9	
		267.9			5.6			230.0			329.4
4600	10.57. 9.5	263.6	9600	12.53. 8.7		14600	11.10.47.9	233.5	19600	7. 5.42.5	329.6
4700	11. 1.33.1	259.1	9700	12.53. 8.9	+ 0.2	14700	11. 6.54.4	236.9	19700	7. 0.12.9	329.9
4800	11. 5.52.1	254.7	9800	12.53. 3.5	− 5.4	14800	11. 2.57.5	240.3	19800	6.54.43.0	330.1
4900	11.10. 6.9	+250.2	9900	12.52.52.7	10.8	14900	10.58.57.2		19900	6.49.12.9	−330.2
5000	11.14.17.1		10000	12.52.36.5	16.2	15000	10.54.53.6	−243.6	20000	6.43.42.7	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Equation A.

Arg. A	Equation A	Différ.	Arg. A	Equation A	Différ.	Arg. A	Equation A	Différ.	Arg. A	Equation A	Différ.
20000	6ᵃ 43′ 42″7	−330″1	25000	2ᵃ 31′ 25″3	−246″3	30000	0ᵃ 30′ 52″4	− 21″0	35000	2ᵃ 6′ 12″4	+247″2
20100	6. 38. 12.6	330.1	25100	2. 27. 19.0	243.0	30100	0. 30. 31.4	15.5	35100	2. 10. 19.6	251.9
20200	6. 32. 42 5	330.0	25200	2. 23. 18.0	239.5	30200	0. 30. 15.9	10.0	35200	2. 14. 31.5	256.4
20300	6. 27. 12.5	329.9	25300	2. 19. 16.5	236.1	30300	0. 30. 5.9	− 4.3	35300	2. 18. 47.9	260.8
20400	6. 21. 42.6	329 5	25400	2. 15. 20.4	232.7	30400	0. 30. 1.6	+ 6.2	35400	2. 23. 8.7	265.2
20500	6. 16. 13.1		25500	2. 11. 27.7		30500	0. 30. 7.8		35500	2. 27. 33.9	
		329.1			229 2			8.9			269.5
20600	6. 10. 44.0	328.9	25600	2. 7. 38.5	225.6	30600	0. 30. 16.7	13.2	35600	2. 32. 3.4	273.7
20700	6. 15. 15.1	328.6	25700	2. 3. 52.9	221.7	30700	0. 30. 29.9	18.3	35700	2. 36. 37.1	277.7
20800	5. 59. 46.5	328.1	25800	2. 0. 11.2	218.4	30800	0. 30. 48.2	23.3	35800	2. 41. 14.8	281.8
20900	5. 54. 18.4	327.4	25900	1. 56. 32.8	214.3	30900	0. 31. 11.5	28.5	35900	2. 45. 56.6	285.8
21000	5. 48. 51 0		26000	1. 52. 58.5		31000	0. 31. 40.0		36000	2. 50. 42.4	
		326.6			210.6			34.5			289.8
21100	5. 43. 24.4	326.0	26100	1. 49. 27.9	206.7	31100	0. 32. 14.5	40.5	36100	2. 55. 32.2	293.8
21200	5. 37. 58.4	325.2	26200	1. 46. 1.2	202.7	31200	0. 32. 55.0	46.0	36200	3. 0. 26.0	297.7
21300	5. 32. 33.2	324.4	26300	1. 42. 38.5	198.9	31300	0. 33. 41 0	52.2	36300	3. 5. 23.7	301.4
21400	5. 27. 8.8	323.4	26400	1. 39. 19.6	194.7	31400	0. 34. 33.2	57.7	36400	3. 10. 25.1	304.9
21500	5. 21. 45.4		26500	1. 36. 4.9		31500	0 35. 30.9		36500	3. 15. 30.0	
		322.3			190.6			63.2			308.4
21600	5. 16. 23.1	321.4	26600	1. 32. 54.3	186.3	31600	0. 36. 34.1	68.7	36600	3. 20. 38.4	311.9
21700	5. 11. 1.7	320.1	26700	1. 29. 48.0	182.6	31700	0. 37. 42.8	74.2	36700	3. 25. 50.3	315.3
21800	5. 5. 41.6	319.1	26800	1. 26. 45.4	178.0	31800	0. 38. 57.0	79.7	36800	3. 31. 5.6	318.6
21900	5. 0. 22.5	317 8	26900	1. 23. 47.4	173.9	31900	0. 40. 16.7	85.3	36900	3. 36. 23.2	321.8
22000	4. 55. 4.7		27000	1. 20. 53.5		32000	0. 41. 42.0		37000	3. 41. 46.0	
		316.2			169.4			90.8			325.0
22100	4. 49. 48.5	315.2	27100	1. 18. 4.1	165.0	32100	0. 43. 12.8	96.7	37100	3. 47. 11.0	328.0
22200	4. 44. 33.3	313.6	27200	1. 15. 19.1	160.7	32200	0. 44. 49.5	102.3	37200	3. 52. 39.0	330.9
22300	4. 39. 19.7	312.0	27300	1. 12. 38.4	156.0	32300	0. 46. 31.8	107.8	37300	3. 58. 9.9	333.7
22400	4. 34. 7.7	310.5	27400	1. 10. 2.4	151.4	32400	0. 48. 19.6	113.3	37400	4. 3. 43.6	336.5
22500	4. 28. 57.2		27500	1. 7. 31.0		32500	0. 50. 12.9		37500	4. 9. 20.1	
		308.8			146.7			118.8			339.2
22600	4. 23. 48.4	307.1	27600	1. 5. 4.3	142.3	32600	0. 52. 11.7	124.3	37600	4. 14. 59.3	341.7
22700	4. 18. 41.3	305.6	27700	1. 2. 42.0	138.0	32700	0. 54. 16.0	129.7	37700	4. 20. 41.0	344.2
22800	4. 13. 35.7	303.4	27800	1. 0. 24.0	133.3	32800	0. 56. 25.7	135.2	37800	4. 26. 25.2	346.6
22900	4. 8. 32.3	301.2	27900	0. 58 10.7	128.3	32900	0. 58. 40.9	140.7	37900	4. 32. 11.8	348.9
23000	4. 3. 31.1		28000	0. 56. 2.4		33000	1. 1. 1.6		38000	4. 38. 0.7	
		299.4			123.4			146.1			351.2
23100	3. 58. 31.7	297.4	28100	0. 53. 59.0	118.9	33100	1. 3. 27.7	151.5	38100	4. 43. 51.9	353.3
23200	3. 53. 34.2	295.3	28200	0. 52. 0.1	114.1	33200	1. 5. 59.2	156.9	38200	4. 49. 45.2	355.1
23300	3. 48. 38.9	293.1	28300	0. 50. 6.0	109.1	33300	1. 8. 36.1	162.3	38300	4. 55. 40.3	356.8
23400	3. 43. 45.8	290.9	28400	0. 48. 16.9	104.0	33400	1. 11. 18.4	167.6	38400	5. 1. 37.1	358.5
23500	3. 38. 54.9		28500	0. 46. 32.9		33500	1. 14. 6.0		38500	5. 7. 35.6	
		288.5			98.9			172.8			360.2
23600	3. 34. 6.4	286.2	28600	0. 44. 54.0	93.8	33600	1. 16. 58.8	178.1	38600	5. 13. 35.8	361.9
23700	3. 29. 20.2	283.7	28700	0 43 20.2	88.6	33700	1. 19. 56.9	183.4	38700	5. 19. 37.7	363.4
23800	3. 24. 36.5	281.3	28800	0. 41. 51.6	83.4	33800	1. 23. 0.3	188.6	38800	5. 25. 41.1	364.8
23900	3. 19. 55.2	278.6	28900	0. 40. 28.2	78.3	33900	1. 26. 8.9	193.7	38900	5. 31. 45.9	366.0
24000	3. 15. 16.6		29000	0. 39. 9.9		34000	1. 29. 22.6		39000	5. 37. 51.9	
		276.0			73.2			198.8			367.1
24100	3. 10. 40.6	273.2	29100	37.56.7	68.1	34100	1. 32. 41.4	203.9	39100	5. 43 59.0	367.9
24200	3. 6. 7.4	270.5	29200	36. 48.6	63.0	34200	1. 36. 5.3	209.0	39200	5. 50. 6.9	368.7
24300	3. 1. 36.9	267.8	29300	35. 45.6	57.7	34300	1. 39. 34.3	213.9	39300	5. 56. 15.6	369.5
24400	2. 57. 9.1	265.0	29400	34. 47.9	52.3	34400	1. 43. 8.2	218.8	39400	6. 2. 25.1	370.3
24500	2. 52. 43.1		29500	33. 55.6		34500	1. 46. 47.0		39500	6. 8. 35.4	
		262.0			47.1			223.6			371.0
24600	2. 48. 22.1	258.9	29600	33. 8.5	41.8	34600	1. 50. 30.6	228.4	39600	6. 14 46.4	371.6
24700	2. 44. 3.2	255.7	29700	32. 26.7	36.5	34700	1. 54. 19.0	233.1	39700	6. 20. 58.0	372.2
24800	2. 39. 47.5	252.6	29800	31. 50.2	31.5	34800	1. 58. 12.1	237.8	39800	6. 27. 10.2	372.6
24900	2. 35. 34.9	−249.6	29900	31. 18.7	− 26.3	34900	2. 2. 9.9	+242.5	39900	6. 33. 22.8	+372.9
25000	2. 31. 25.3		30000	30. 52.4		35000	2. 6. 12.4		40000	6. 39. 35.7	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Equation C.

Argument C.	Equation C.	Différence.	Argument C.	Equation C.	Différence.
0	0h 55′ 30″ 0	— 207″ 6	5000	0h 55′ 30″ 0	+ 210″ 4
100	0.52. 2.4	206.9	5100	0.59. 0.4	209.5
200	0.48.35.5	205.4	5200	1. 2.29.9	207.8
300	0.45.10.1	203.0	5300	1. 5.57.7	205.3
400	0.41.47.1	199.7	5400	1. 9.23.0	202.0
500	0.38.27.4	195.7	5500	1.12.45.0	197.7
600	0.35.11.7	191.1	5600	1.16. 2.7	192.7
700	0.32. 0.6	185.7	5700	1.19.15.4	186.9
800	0.28.54.9	179.5	5800	1.22.22.3	180.5
900	0.25.55.4	172.6	5900	1.25.22.8	173.3
1000	0.23. 2.8	165.0	6000	1.28.16.1	165.4
1100	0.20.17.8	156.7	6100	1.31. 1.5	157.0
1200	0.17.41.1	147.9	6200	1.33.38.5	147.9
1300	0.15.13.2	138.4	6300	1.36. 6.4	138.2
1400	0.12.54.8	128.4	6400	1.38.24.6	127.9
1500	0.10.46.4	117.9	6500	1.40.32.5	117.2
1600	0. 8.48.5	107.0	6600	1.42.29.7	106.0
1700	0. 7. 1.5	95.6	6700	1.44.15.7	94.3
1800	0. 5.25.9	83.7	6800	1.45.50.0	82.2
1900	0. 4. 2.2	71.6	6900	1.47.12.2	69.8
2000	0. 2.50.6	59.3	7000	1.48.22.0	57.2
2100	0. 1.51.3	46.8	7100	1.49.19.2	44.4
2200	0. 1. 4.5	34.1	7200	1.50. 3.6	31.5
2300	0. 0.30.4	21.2	7300	1.50.35.1	18.4
2400	0. 0. 9.2	— 8.0	7400	1.50.53.5	+ 5.3
2500	0. 0. 1.2	+ 5.3	7500	1.50.58.8	— 8.0
2600	0. 0. 6.5	18.4	7600	1.50.50.8	21.2
2700	0. 0.24.9	31.5	7700	1.50.29.6	34.1
2800	0. 0.56.4	44.4	7800	1.49.55.5	46.8
2900	0. 1.40.8	57.2	7900	1.49. 8.7	59.3
3000	0. 2.38.0	69.8	8000	1.48. 9.4	71.6
3100	0. 3.47.8	82.2	8100	1.46.57.8	83.7
3200	0. 5.10.0	94.3	8200	1.45.34.1	95.6
3300	0. 6.44.3	106.0	8300	1.43.58.5	107.0
3400	0. 8.30.3	117.2	8400	1.42.11.5	117.9
3500	0.10.27.5	127.9	8500	1.40.13.6	128.4
3600	0.12.35.4	138.2	8600	1.38. 5.2	138.4
3700	0.14.53.6	147.9	8700	1.35.46.8	147.9
3800	0.17.21.5	157.0	8800	1.33.18.9	156.7
3900	0.19.58.5	165.4	8900	1.30.42.2	165.0
4000	0.22.43.9	173.3	9000	1.27.57.2	172.6
4100	0.25.37.2	180.5	9100	1.25. 4.6	179.5
4200	0.28.37.7	186.9	9200	1.22. 5.1	185.7
4300	0.31.44.6	192.7	9300	1.18.59.4	191.1
4400	0.34.57.3	197.7	9400	1.15.48.3	195.7
4500	0.38.15.0	202.0	9500	1.12.32.6	199.7
4600	0.41.37.0	205.3	9600	1.19.12.9	202.0
4700	0.45. 2.3	207.8	9700	1. 5.50.9	205.4
4800	0.48.30.1	209.5	9800	1. 2.25.5	206.9
4900	0.51.59.6	+ 210.4	9900	0.58.58.6	207.6
5000	0.55.30.0		10000	0.55.31.0	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Equation D.

Arg. D	Equation D	Différ.	Arg. D	Equat. D	Différ.
0	1′ 19″ 9	+5″ 0	500	1′ 19″ 9	−5″ 0
10	1.24.9	5.0	510	1.14.9	5.0
20	1.29.9	5.0	520	1. 9.9	5.0
30	1.34.9	4.9	530	1. 4.9	4.9
40	1.39.8	4.8	540	1. 0.0	4.8
50	1.44.6	4.7	550	0.55.2	4.7
60	1.49.3	4.6	560	0.50.5	4.6
70	1.53.9	4.5	570	0.45.9	4.5
80	1.58.4	4.3	580	0.41.4	4.3
90	2. 2.7	4.1	590	0.37.1	4.1
100	2. 6.8	4.0	600	0.33.0	4.0
110	2.10.8	3.8	610	0.29.0	3.8
120	2.14.6	3.5	620	0.25.2	3.5
130	2.18.1	3.3	630	0.21.7	3.3
140	2.21.4	3.1	640	0.18.4	3.1
150	2.24.5	2.8	650	0.15.3	2.8
160	2.27.3	2.6	660	0.12.5	2.6
170	2.29.9	2.3	670	0. 9.9	2.3
180	2.32.2	2.0	680	0. 7.6	2.0
190	2.34.2	1.7	690	0. 5.6	1.7
200	2.35.9	1.4	700	0. 3.9	1.4
210	2.37.3	1.1	710	0. 2.5	1.1
220	2.38.4	0.7	720	0. 1.4	0.7
230	2.39.1	0.5	730	0. 0.7	0.5
240	2.39.6	+0.2	740	0. 0.2	−0.2
250	2.39.8	−0.2	750	0. 0.0	+0.2
260	2.39.6	0.5	760	0. 0.2	0.5
270	2.39.1	0.7	770	0. 0.7	0.7
280	2.38.4	1.1	780	0. 1.4	1.1
290	2.37.3	1.4	790	0. 2.5	1.4
300	2.35.9	1.7	800	0. 3.9	1.7
310	2.34.2	2.0	810	0. 5.6	2.0
320	2.32.2	2.3	820	0. 7.6	2.3
330	2.29.9	2.6	830	0. 9.9	2.6
340	2.27.3	2.8	840	0.12.5	2.8
350	2.24.5	3.1	850	0.15.3	3.1
360	2.21.4	3.3	860	0.18.4	3.3
370	2.18.1	3.5	870	0.21.7	3.5
380	2.14.6	3.8	880	0.25.2	3.7
390	2.10.8	4.0	890	0.28.9	4.0
400	2. 6.8	4.1	900	0.32.9	4.2
410	2. 2.7	4.3	910	0.37.1	4.3
420	1.58.4	4.5	920	0.41.4	4.5
430	1.53.9	4.6	930	0.45.9	4.6
440	1.49.3	4.7	940	0.50.5	4.7
450	1.44.6	4.8	950	0.55.2	4.8
460	1.39.8	4.9	960	1. 0.0	4.9
470	1.34.9	5.0	970	1. 4.9	5.0
480	1.29.9	5.0	980	1. 9.9	5.0
490	1.24.9	−5.0	990	1.14.9	+5.0
500	1.19.9		1000	1.19.8	

Equation E.

Arg. E	Equat. E	Différ.	Arg. E	Equat. E	Différ.
0	14″ 1	+1″ 7	500	14″ 1	−0″ 3
10	15.8	1.6	510	13.8	0.2
20	17.4	1.6	520	13.6	0.2
30	19.0	1.5	530	13.4	0.2
40	20.5	1.4	540	13.2	0.3
50	21.9	1.3	550	12.9	0.2
60	23.2	1.1	560	12.7	0.3
70	24.3	1.0	570	12.4	0.3
80	25.3	0.9	580	12.1	0.3
90	26.2	0.6	590	11.8	0.3
100	26.8	0.5	600	11.5	0.4
110	27.3	0.4	610	11.1	0.4
120	27.7	0.3	620	10.7	0.4
130	28.0	+0.2	630	10.3	0.5
140	28.2	0.0	640	9.8	0.4
150	28.2	−0.1	650	9.4	0.5
160	28.1	0.2	660	8.9	0.6
170	27.9	0.3	670	8.3	0.6
180	27.6	0.3	680	7.7	0.5
190	27.3	0.4	690	7.2	0.6
200	26.9	0.4	700	6.6	0.6
210	26.5	0.4	710	6.0	0.6
220	26.1	0.5	720	5.4	0.6
230	25.6	0.5	730	4.8	0.5
240	25.1	0.6	740	4.3	0.6
250	24.5	0.5	750	3.7	0.6
260	24.0	0.6	760	3.1	0.5
270	23.4	0.6	770	2.6	0.5
280	22.8	0.6	780	2.1	0.4
290	22.2	0.6	790	1.7	0.4
300	21.6	0.6	800	1.3	0.4
310	21.0	0.5	810	0.9	0.3
320	20.5	0.6	820	0.6	0.3
330	19.9	0.6	830	0.3	0.2
340	19.3	0.5	840	0.1	−0.1
350	18.8	0.4	850	0.0	0.0
360	18.4	0.5	860	0.0	+0.2
370	17.9	0.4	870	0.2	0.3
380	17.5	0.4	880	0.5	0.4
390	17.1	0.4	890	0.9	0.5
400	16.7	0.3	900	1.4	0.6
410	16.4	0.3	910	2.0	0.9
420	16.1	0.3	920	2.9	1.0
430	15.8	0.3	930	3.9	1.1
440	15.5	0.2	940	5.0	1.3
450	15.3	0.3	950	6.3	1.4
460	15.0	0.2	960	7.7	1.5
470	14.8	0.2	970	9.2	1.6
480	14.6	0.2	980	10.8	1.6
490	14.4	−0.3	990	12.4	+1.7
500	14.1		1000	14.1	

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Réductions H et L. **Réductions H + L et H + K.**

Argumens communs.		Réduct. H	Différ.	Réduc. L	Arg. comm.	Réduct. H + L	Différ.	Réduc. H + K	Arg. comm.	Réduct. H + L	Diff.	Réduc. K + L
0	5000	7′ 41″3	−20″5	1″4	0	0′ 30″5	−1″9	4″9	5000	0′ 30″5	+1″9	4″9
100	5100	7.20.8	20.2	1.2	100	0.28.6	1.9	5.3	5100	0.32.4	1.9	4.6
200	5200	7. 0.6	19.6	1.0	200	0.26.7	1.9	5.6	5200	0.34.3	1.9	4.3
300	5300	6.41.0	18.6	0.9	300	0.24.8	1.9	5.9	5300	0.36.2	1.9	4.0
400	5400	6.22.4	17.4	0.7	400	0.22.9	1.8	6.2	5400	0.38.1	1.8	3.7
500	5500	5. 5.0	15.8	0.6	500	0.21.1	1.8	6.5	5500	0.39.9	1.8	3.4
600	5600	5.49.2	14.0	0.4	600	0.19.3	1.8	6.8	5600	0.41.7	1.8	3.1
700	5700	5.35.2	12.0	0.3	700	0.17.5	1.7	7.0	5700	0.43.5	1.7	2.8
800	5800	5.23.2	10.0	0.2	800	0.15.8	1.6	7.3	5800	0.45.2	1.6	2.6
900	5900	5.13.2	7.7	0.1	900	0.14.2	1.6	7.6	5900	0.46.8	1.6	2.3
1000	6000	5. 5.5	5.1	0.0	1000	0.12.6	1.5	7.8	6000	0.48.4	1.5	2.0
1100	6100	5. 0.4	−2.6	0.0	1100	0.11.1	1.4	8.1	6100	0.49.9	1.4	1.8
1200	6200	4.57.8	0.0	0.0	1200	0. 9.7	1.3	8.3	6200	0.51.3	1.3	1.6
1300	6300	4.57.8	+2.6	0.0	1300	0. 8.4	1.3	8.5	6300	0.52.6	1.3	1.3
1400	6400	5. 0.4	5.1	0.0	1400	0. 7.1	1.2	8.7	6400	0.53.9	1.2	1.1
1500	6500	5. 5.5	7.7	0.0	1500	0. 5.9	1.1	8.9	6500	0.55.1	1.1	0.9
1600	6600	5.13.2	10.0	0.1	1600	0. 4.8	1.0	9.1	6600	0.56.2	1.0	0.8
1700	6700	5.23.2	12.0	0.2	1700	0. 3.8	0.9	9.3	6700	0.57.2	0.9	0.6
1800	6800	5.35.2	14.0	0.3	1800	0. 2.9	0.8	9.4	6800	0.58.1	0.8	0.5
1900	6900	5.49.2	15.8	0.4	1900	0. 2.1	0.6	9.5	6900	0.58.9	0.6	0.4
2000	7000	5. 5.0	17.4	0.6	2000	0. 1.5	0.5	9.6	7000	0.59.5	0.5	0.3
2100	7100	6.22.4	18.6	0.7	2100	0. 1.0	0.4	9.7	7100	1. 0.0	0.4	0.2
2200	7200	6.41.0	19.6	0.9	2200	0. 0.6	0.3	9.8	7200	1. 0.4	0.3	0.1
2300	7300	7. 0.6	20.2	1.0	2300	0. 0.3	0.2	9.8	7300	1. 0.7	0.2	0.0
2400	7400	7.20.8	20.5	1.2	2400	0. 0.1	−0.1	9.9	7400	1. 0.9	+0.1	0.0
2500	7500	7.41.3	20.5	1.4	2500	0. 0.0	+0.1	9.9	7500	1. 1.0	−0.1	0.0
2600	7600	8. 1.8	20.2	1.6	2600	0. 0.1	0.2	9.9	7600	1. 0.9	0.2	0.0
2700	7700	8.22.0	19.6	1.8	2700	0. 0.3	0.3	9.8	7700	1. 0.7	0.3	0.0
2800	7800	8.41.6	18.6	1.9	2800	0. 0.6	0.4	9.8	7800	1. 0.4	0.4	0.1
2900	7900	9. 0.2	17.4	2.1	2900	0. 1.0	0.5	9.7	7900	1. 0.0	0.5	0.2
3000	8000	9.17.6	15.8	2.2	3000	0. 1.5	0.6	9.6	8000	0.59.5	0.6	0.3
3100	8100	9.33.4	14.0	2.4	3100	0. 2.1	0.8	9.5	8100	0.58.9	0.8	0.4
3200	8200	9.47.4	12.0	2.5	3200	0. 2.9	0.9	9.4	8200	0.58.1	0.9	0.5
3300	8300	9.59.4	10.0	2.6	3300	0. 3.8	1.0	9.3	8300	0.57.2	1.0	0.6
3400	8400	10. 9.4	7.7	2.7	3400	0. 4.8	1.1	9.1	8400	0.56.2	1.1	0.8
3500	8500	10.17.1	5.1	2.8	3500	0. 5.9	1.2	8.9	8500	0.55.1	1.2	0.9
3600	8600	10.22.2	+2.6	2.8	3600	0. 7.1	1.3	8.7	8600	0.53.9	1.3	1.1
3700	8700	10.24.8	0.0	2.8	3700	0. 8.4	1.3	8.5	8700	0.52.6	1.3	1.3
3800	8800	10.24.8	−2.6	2.8	3800	0. 9.7	1.4	8.3	8800	0.51.3	1.4	1.6
3900	8900	10.22.2	5.1	2.8	3900	0.11.1	1.5	8.1	8900	0.49.9	1.5	1.8
4000	9000	10.17.1	7.7	2.7	4000	0.12.6	1.6	7.8	9000	0.48.4	1.6	2.0
4100	9100	10. 9.4	10.0	2.6	4100	0.14.2	1.6	7.6	9100	0.46.8	1.6	2.3
4200	9200	9.59.4	12.0	2.5	4200	0.15.8	1.7	7.3	9200	0.45.2	1.7	2.6
4300	9300	9.47.4	14.0	2.4	4300	0.17.5	1.8	7.0	9300	0.43.5	1.8	2.8
4400	9400	9.33.4	15.8	2.2	4400	0.19.3	1.8	6.8	9400	0.41.7	1.8	3.1
4500	9500	9.17.6	17.4	2.1	4500	0.21.1	1.8	6.5	9500	0.39.9	1.8	3.4
4600	9600	9. 0.2	18.6	1.9	4600	0.22.9	1.9	6.2	9600	0.38.1	1.9	3.7
4700	9700	8.41.6	19.6	1.8	4700	0.24.8	1.9	5.9	9700	0.36.2	1.9	4.0
4800	9800	8.22.0	20.2	1.6	4800	0.26.7	1.9	5.6	9800	0.34.3	1.9	4.3
4900	9900	8.[illegible]1.8	−20.5	1.4	4900	0.28.6	+1.9	5.3	9900	0.32.4	−1.9	4.6
5000	10000	7.41.3			5000	0.30.5		4.9	10000	0.30.5		4.9

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Nombres H, I, K et L dont la somme M sert d'Argument à la Demi-durée.

Argument commun.	Nombre H	Différ.	Nombre I	Différ.	Nombre K	Différ.	Nombre L
0	1.85362	+8492	0.12576	— 792	0.02039	+ 128	0.00022
100	1.93854	8458	0.11784	786	0.02167	128	0.00023
200	2.02312	8391	0.10998	780	0.02295	127	0.00024
300	2.10703	8291	0.10218	770	0.02422	125	0.00026
400	2.18994	8158	0.09448	758	0.02547	123	0.00027
500	2.27152	7994	0.08690	744	0.02670	121	0.00029
600	2.31546	7797	0.07946	725	0.02791	118	0.00030
700	2.42943	7570	0.07221	704	0.02909	114	0.00031
800	2.50513	7313	0.06517	680	0.03023	110	0.00032
900	2.57826	7027	0.05837	653	0.03133	106	0.00034
1000	2.64853	6713	0.05184	624	0.03239	101	0.00035
1100	2.71566	6373	0.04560	593	0.03340	96	0.00036
1200	2.77939	6008	0.03967	559	0.03436	91	0.00037
1300	2.83947	5618	0.03408	522	0.03527	85	0.00038
1400	2.89565	5207	0.02886	484	0.03612	79	0.00039
1500	2.94772	4776	0.02402	444	0.03691	72	0.00039
1600	2.99548	4325	0.01958	402	0.03763	65	0.00040
1700	3.03873	3856	0.01556	359	0.03828	58	0.00041
1800	3.07729	3374	0.01197	314	0.03886	51	0.00042
1900	3.11103	2878	0.00883	268	0.03937	43	0.00042
2000	3.13981	2371	0.00615	220	0.03980	36	0.00043
2100	3.16352	1853	0.00395	172	0.04016	28	0.00043
2200	3.18205	1329	0.00223	124	0.04044	20	0.00043
2300	3.19534	800	0.00099	75	0.04064	12	0.00043
2400	3.20334	+ 266	0.00024	— 24	0.04076	+ 4	0.00043
2500	3.20600	— 266	0.00000	+ 24	0.04080	— 4	0.00043
2600	3.20334	800	0.00024	75	0.04076	12	0.00043
2700	3.19534	1329	0.00099	124	0.04064	20	0.00043
2800	3.18205	1853	0.00223	172	0.04044	28	0.00043
2900	3.16352	2371	0.00395	220	0.04016	36	0.00043
3000	3.13981	2878	0.00615	268	0.03980	43	0.00043
3100	3.11103	3374	0.00883	314	0.03937	51	0.00042
3200	3.07729	3856	0.01197	359	0.03886	58	0.00042
3300	3.03873	4325	0.01556	402	0.03828	65	0.00041
3400	2.99548	4776	0.01958	444	0.03763	72	0.00040
3500	2.94772	5207	0.02402	484	0.03691	79	0.00039
3600	2.89565	5618	0.02886	522	0.03612	85	0.00039
3700	2.83947	6008	0.03408	559	0.03527	91	0.00038
3800	2.77939	6373	0.03967	593	0.03436	96	0.00037
3900	2.71566	6713	0.04560	624	0.03340	101	0.00036
4000	2.64853	7027	0.05184	653	0.03239	106	0.00035
4100	2.57826	7313	0.05837	680	0.03133	110	0.00034
4200	2.50513	7570	0.06517	704	0.03023	114	0.00032
4300	2.42943	7797	0.07221	725	0.02909	118	0.00031
4400	2.35146	7994	0.07946	744	0.02791	121	0.00030
4500	2.27152	8158	0.08690	758	0.02670	123	0.00029
4600	2.18994	8291	0.09448	770	0.02547	125	0.00027
4700	2.10703	8391	0.10218	780	0.02422	127	0.00026
4800	2.02312	8458	0.10998	786	0.02295	128	0.00024
4900	1.93854	—8492	0.11784	+ 792	0.02167	— 128	0.00023
5000	1.85362		0.12576		0.02039		0.00022

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Suite des Nombres H, I, K et L, dont la somme M sert d'Argument à la Demi-durée.

Argument commun.	Nombre H	Différ.	Nombre I	Différ.	Nombre K	Différ.	Nombre L
5000	1.85362	−8491	0.12576	+ 792	0.02039	− 127	0.00022
5100	1.76871	8458	0.13368	786	0.01912	127	0.00020
5200	1.68413	8392	0.14154	779	0.01785	126	0.00019
5300	1.60021	8292	0.14933	770	0.01659	125	0.00018
5400	1.51729	8158	0.15703	759	0.01534	123	0.00016
5500	1.43571	7993	0.16462	744	0.01411	121	0.00015
5600	1.35578	7797	0.17206	725	0.01290	118	0.00014
5700	1.27781	7570	0.17931	703	0.01172	114	0.00013
5800	1.20211	7313	0.18634	680	0.01058	110	0.00011
5900	1.12898	7027	0.19314	654	0.00948	106	0.00010
6000	1.05871	6713	0.19968	625	0.00842	101	0.00009
6100	0.99158	6373	0.20593	592	0.00741	96	0.00008
6200	0.92785	6008	0.21185	558	0.00645	91	0.00007
6300	0.86777	5618	0.21743	522	0.00554	85	0.00006
6400	0.81159	5207	0.22265	485	0.00469	79	0.00005
6500	0.75952	4776	0.22750	444	0.00390	72	0.00004
6600	0.71176	4325	0.23194	402	0.00318	65	0.00003
6700	0.66851	3857	0.23596	359	0.00253	58	0.00003
6800	0.62994	3373	0.23955	314	0.00195	51	0.00002
6900	0.59621	2877	0.24269	268	0.00144	44	0.00002
7000	0.56744	2371	0.24537	220	0.00100	36	0.00001
7100	0.54373	1854	0.24757	172	0.00064	28	0.00001
7200	0.52519	1329	0.24929	124	0.00036	20	0.00000
7300	0.51190	799	0.25053	74	0.00016	12	0.00000
7400	0.50391	− 267	0.25127	+ 24	0.00004	− 4	0.00000
7500	0.50124	+ 267	0.25151	− 24	0.00000	+ 4	0.00000
7600	0.50391	799	0.25127	74	0.00004	12	0.00000
7700	0.51190	1329	0.25053	124	0.00016	20	0.00000
7800	0.52519	1854	0.24929	172	0.00036	28	0.00000
7900	0.54373	2371	0.24757	220	0.00064	36	0.00001
8000	0.56744	2877	0.24537	268	0.00100	44	0.00001
8100	0.59621	3373	0.24269	314	0.00144	51	0.00002
8200	0.62994	3857	0.23955	359	0.00195	58	0.00002
8300	0.66851	4325	0.23596	402	0.00253	65	0.00003
8400	0.71176	4776	0.23194	444	0.00318	72	0.00003
8500	0.75952	5207	0.22750	485	0.00390	79	0.00004
8600	0.81159	5618	0.22265	522	0.00469	85	0.00005
8700	0.86777	6008	0.21743	558	0.00554	91	0.00006
8800	0.92785	6373	0.21185	592	0.00645	96	0.00007
8900	0.99158	6713	0.20593	625	0.00741	101	0.00008
9000	1.05871	7027	0.19968	654	0.00842	106	0.00009
9100	1.12898	7313	0.19314	680	0.00948	110	0.00010
9200	1.20211	7570	0.18634	703	0.01058	114	0.00011
9300	1.27781	7797	0.17931	725	0.01172	118	0.00013
9400	1.35578	7993	0.17206	744	0.01290	121	0.00014
9500	1.43571	8158	0.16462	759	0.01411	123	0.00015
9600	1.51729	8292	0.15703	770	0.01534	125	0.00016
9700	1.60021	8392	0.14933	779	0.01659	126	0.00018
9800	1.68413	8458	0.14154	786	0.01785	127	0.00019
9900	1.76871	+8491	0.13368	− 792	0.01912	+ 127	0.00020
10000	1.85362		0.12576		0.02039		0.00022

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

TABLE des Demi-Durées.

Arg. M.	Arg. M.	Demi-durées.	Différ.	N	Arg. M	Arg. M	Demi-durées.	Différ.	N
2.0000	2.0000	2h 22′ 25″	— 1″	1.000	2.5000	1.5000	2h 3′ 21″	— 50″	0.577
2.0100	1.9900	2.22.24	1	1.000	2.5100	1.4900	2. 2.31	51	0.558
2.0200	1.9800	2.22.23	2	0.999	2.5200	1.4800	2. 1.40	53	0.538
2.0300	1.9700	2.22.21	3	0.999	2.5300	1.4700	2. 0.47	55	0.517
2.0400	1.9600	2.22.18	4	0.998	2.5400	1.4600	1.59.52	56	0.495
2.0500	1.9500	2.22.14	4	0.996	2.5500	1.4500	1.58.56	57	0.473
2.0600	1.9400	2.22.10	5	0.995	2.5600	1.4400	1.57.59	58	0.450
2.0700	1.9300	2.22. 5	7	0.993	2.5700	1.4300	1.57. 1	60	0.426
2.0800	1.9200	2.21.58	8	0.990	2.5800	1.4200	1.56. 1	62	0.401
2.0900	1.9100	2.21.50	8	0.988	2.5900	1.4100	1.54.59	63	0.376
2.1000	1.9000	2.21.42	9	0.985	2.6000	1.4000	1.53.56	65	0.350
2.1100	1.8900	2.21.33	10	0.982	2.6100	1.3900	1.52.51	67	0.323
2.1200	1.8800	2.21.23	11	0.978	2.6200	1.3800	1.51.44	68	0.295
2.1300	1.8700	2.21.12	12	0.974	2.6300	1.3700	1.50.36	70	0.265
2.1400	1.8600	2.21. 0	12	0.970	2.6400	1.3600	1.49.26	72	0.235
2.1500	1.8500	2.20.48	13	0.966	2.6500	1.3500	1.48.14	75	0.204
2.1600	1.8400	2.20.35	14	0.961	2.6600	1.3400	1.46.59	76	0.172
2.1700	1.8300	2.20.21	15	0.956	2.6700	1.3300	1.45.43	78	0.138
2.1800	1.8200	2.20. 6	16	0.951	2.6800	1.3200	1.44.25	80	0.103
2.1900	1.8100	2.19.50	17	0.945	2.6900	1.3100	1.43.05	83	0.066
2.2000	1.8000	2.19.33	18	0.939	2.7000	1.3000	1.41.42	85	0.028
2.2100	1.7900	2.19.15	19	0.933	2.7100	1.2900	1.40.17	87	0.012
2.2200	1.7800	2.18.56	20	0.926	2.7200	1.2800	1.38.50	90	0.053
2.2300	1.7700	2.18.36	21	0.919	2.7300	1.2700	1.37.20	93	0.096
2.2400	1.7600	2.18.15	21	0.912	2.7400	1.2600	1.35.47	95	0.141
2.2500	1.7500	2.17.54	22	0.904	2.7500	1.2500	1.34.12	98	0.189
2.2600	1.7400	2.17 32	24	0.896	2.7600	1.2400	1.32.34	102	0.239
2.2700	1.7300	2.17. 8	25	0.887	2.7700	1.2300	1.30.52	105	0.291
2.2800	1.7200	2.16.43	26	0.878	2.7800	1.2200	1.29. 7	108	0.346
2.2900	1.7100	2.16.17	27	0.869	2.7900	1.2100	1.27.19	112	0.405
2.3000	1.7000	2.15.50	27	0.860	2.8000	1.2000	1.25.27	116	0.467
2.3100	1.6900	2.15.23	28	0.850	2.8100	1.1900	1.23.31	120	0.532
2.3200	1.6800	2.14.55	29	0.839	2.8200	1.1800	1.21.31	125	0.602
2.3300	1.6700	2.14.26	30	0.829	2.8300	1.1700	1.19.26	130	0.677
2.3400	1.6600	2.13.56	31	0.818	2.8400	1.1600	1.17.16	135	0.758
2.3500	1.6500	2.13.25	33	0.806	2.8500	1.1500	1.15. 1	141	0.845
2.3600	1.6400	2.12.52	34	0.794	2.8600	1.1400	1.12.40	147	0.939
2.3700	1.6300	2.12.18	35	0.782	2.8700	1.1300	1.10.13	154	1.042
2.3800	1.6200	2.11.43	36	0.769	2.8800	1.1200	1. 7.39	162	1.155
2.3900	1.6100	2.11. 7	37	0.756	2.8900	1.1100	1. 4.57	172	1.281
2.4000	1.6000	2.10.30	38	0.742	2.9000	1.1000	1. 2. 5	183	1.422
2.4100	1.5900	2. 9.52	39	0.728	2.9100	1.0900	0.59. 2	195	1.583
2.4200	1.5800	2. 9.13	40	0.713	2.9200	1.0800	0.55.47	208	1.768
2.4300	1.5700	2. 8.33	41	0.698	2.9300	1.0700	0.52.19	225	1.985
2.4400	1.5600	2. 7.52	42	0.682	2.9400	1.0600	0.48.34	246	2.249
2.4500	1.5500	2. 7.10	43	0.666	2.9500	1.0500	0.44.28	271	2.58
2.4600	1.5400	2. 6.27	45	0.650	2.9600	1.0400	0.39.57	320	3.01
2.4700	1.5300	2. 5.42	46	0.633	2.9700	1.0300	0.34.37	377	3.63
2.4800	1.5200	2. 4.56	47	0.615	2.9800	1.0200	0.28.20	495	4.53
2.4900	1.5100	2. 4. 9	— 48	0.596	2.9900	1.0100	0.20. 5	—12005	8.81
2.5000	1.5000	2. 3.21		0.577	3.0000	1.0000	0. 0. 0		

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Suite de la Table des Demi-Durées.

Arg. M	Arg. M	Demi-durées.	Différ.	N
2.9500	1.0500	0h 44′ 28″2		
			— 26″2	2.58
2.9510	1.0490	0.44. 2.0		
			26.4	2.62
2.9520	1.0480	0.43.35.6		
			26.7	2.65
2.9530	1.0470	0.43. 8.9		
			27.0	2.69
2.9540	1.0460	0.42.41.9		
			27.3	2.74
2.9550	1.0450	0.42.14.6		
			27.7	2.78
2.9560	1.0440	0.41.46.9		
			28.1	2.82
2.9570	1.0430	0.41.18.8		
			28.4	2.87
2.9580	1.0420	0.40.50.4		
			28.7	2.91
2.9590	1.0410	0.40.21.7		
			29.1	2.95
2.9600	1.0400	0.39.52.6		
			29.5	3.01
2.9610	1.0390	0.39.23.1		
			29.9	3.06
2.9620	1.0380	0.38.53.2		
			30.3	3.12
2.9630	1.0370	0.38.22.9		
			30.8	3.17
2.9640	1.0360	0.37.52.1		
			31.3	3.23
2.9650	1.0350	0.37.20.8		
			31.8	3.29
2.9660	1.0340	0.36.49.0		
			32.3	3.35
2.9670	1.0330	0.36.16.7		
			32.8	3.41
2.9680	1.0320	0.35.43.9		
			33.3	3.48
2.9690	1.0310	0.35.10.6		
			33.8	3.55
2.9700	1.0300	0.34.36.8		
			34.3	3.63
2.9710	1.0290	0.34 2.5		
			34.9	3.71
2.9720	1.0280	0.33.27.6		
			35.6	3.79
2.9730	1.0270	0.32.52.0		
			36.3	3.87
2.9740	1.0260	0.32.15.7		
			37.0	3.96
2.9750	1.0250	0 31.38.7		
			37.8	4.06
2.9760	1.0240	0.31. 0.9		
			38.7	4.16
2.9770	1.0230	0.30.22.2		
			39.6	4.27
2.9780	1.0220	0.29.42.6		
			40.6	4.38
2.9790	1.0210	0.29. 2.0		
			41.6	4.50
2.9800	1.0200	0.28.20.4		
			42.6	4.63
2.9810	1.0190	0.27.37.8		
			43.8	4.77
2.9820	1.0180	0.26.54.0		
			45.1	4.92
2.9830	1.0170	0.26. 8.9		
			46.5	5.08
2.9840	1.0160	0.25.22.4		
			48.0	5.26
2.9850	1.0150	0.24.34.4		
			49.6	5.45
2.9860	1.0140	0.23.44.8		
			51.4	5.66
2.9870	1.0130	0.22.53.4		
			53.6	5.90
2.9880	1.0120	0.21.59.8		
			55.9	6.17
2.9890	1.0110	0.21. 3.9		
			58.5	6.47
2.9900	1.0100	0 20. 5.4		
			61.6	6.81
2.9910	1.0090	0.19. 3.8		
			65.2	7.21
2.9920	1.0080	0.17.58.6		
			69.4	7.67
2.9930	1.0070	0.16.49.2		
			74.7	8.23
2.9940	1.0060	0.15.34.5		
			81.2	8.92
2.9950	1.0050	0.14.13.3		
			89.8	9.81
2.9960	1.0040	0.12.43.5		
			102.1	11.01
2.9970	1.0030	0.11. 1.4		
			— 121.3	12.76
2.9980	1.0020	0. 9. 0.1		
				15.69

Arg. M	Arg. M	Demi-durées.	Différ.	N
2.9980	1.0020	0h 9′ 0″1		
			— 13″6	15.69
2.9981	1.0019	0. 8.46.5		
			14.0	16.11
2.9982	1.0018	0. 8.32.5		
			14.4	16.56
2.9983	1.0017	0. 8.18.1		
			14 9	17.04
2.9984	1.0016	0. 8. 3.2		
			15.4	17.57
2.9985	1.0015	0. 7.47.8		
			15.9	18.15
2.9986	1.0014	0. 7.31.9		
			16.5	18.80
2.9987	1.0013	0. 7.15.4		
			17.1	19.52
2.9988	1.0012	0. 6.58.3		
			17.7	20.32
2.9989	1.0011	0. 6.40.6		
			18.5	21.23
2.9990	1.0010	0. 6.22.1		
			19.6	22.28
2.9991	1.0009	0. 6. 2.5		
			20.8	23.49
2.9992	1.0008	0. 5.41.7		
			22.0	24.93
2.9993	1.0007	0. 5.19.7		
			23.7	26.66
2.9994	1.0006	0. 4.56.0		
			25.8	28.80
2.9995	1.0005	0. 4.30.2		
			28.5	31.56
2.9996	1.0004	0. 4. 1.7		
			32.4	35.30
2.9997	1.0003	0. 3.29.3		
			38.4	40.78
2.9998	1.0002	0. 2.50.9		
			50.1	49.96
2.9999	1.0001	0. 2. 0.8		
			120.8	70.68
3.0000	1.0000	0. 0. 0.0		

Cette dernière partie de la Table des Demi-durées est un développement des cinq dernières lignes de la page précédente. Quand l'Argument M est de 2.9500, les variations deviennent trop inégales, et les Demi-durées qui n'étaient calculées que de cent en cent parties, se trouveront ici calculées de 10 en 10 depuis 2.950 jusqu'à 2.9980. Enfin depuis 2.9980 jusqu'à 3.0000 elles sont calculées pour chaque dix-millième de l'Argument.

Les parties proportionnelles peuvent être en erreur de $\frac{1}{9}$ de la seconde différence; et depuis 2.8000 jusqu'à 2.9500 cette erreur va croissant de 0″1 à 1″6, ce qui au reste n'est pas d'une grande conséquence pour des éclipses qu'on ne peut observer qu'à quelques minutes près.

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Table subsidiaire pour la formation de l'argument de la demi-durée près des limites.

V	V² 0.000	V	V² 0.000	V	V² 0.000	V	V² 0.000	V	V² 0.000	V	V² 0.0000
0.0300	900	0.0250	625	0.0200	400	0.0150	225	0.0100	100	0.0050	25
299	894	249	620	199	396	149	222	099	98	49	24
298	888	248	615	198	392	148	219	98	96	48	23
297	882	247	610	197	388	147	216	97	94	47	22
296	876	246	605	196	384	146	213	96	92	46	21
0.0295	870	0.0245	600	0.0195	380	0.0145	210	0.0095	90	0.0045	20
0.0294	864	0.0244	595	0.0194	376	0.0144	207	0.0094	88	0.0044	19
293	858	243	590	193	372	143	204	93	86	43	18
292	853	242	586	192	369	142	202	92	85	42	18
291	847	241	581	191	365	141	199	91	83	41	17
0.0290	841	0.0240	576	0.0190	361	0.0140	196	0.0090	81	0.0040	16
0.0289	835	0.0239	571	0.0189	357	0.0139	193	0.0089	79	0.0039	15
288	829	238	566	188	353	138	191	88	77	38	14
287	824	237	562	187	350	137	188	87	76	37	14
286	818	236	557	186	346	136	185	86	74	36	13
0.0285	812	0.0235	552	0.0185	342	0.0135	182	0.0085	72	0.0035	12
0.0284	807	0.0234	548	0.0184	339	0.0134	180	0.0084	71	0.0034	12
283	801	233	543	183	335	133	177	83	69	33	11
282	795	232	538	182	331	132	174	82	67	32	10
281	790	231	534	181	328	131	172	81	66	31	10
0.0280	784	0.0230	529	0.0180	324	0.0130	169	0.0080	64	0.0030	09
0.0279	778	0.0229	524	0.0179	320	0.0129	166	0.0079	62	0.0029	8
278	773	228	520	178	317	128	164	78	61	28	8
276	767	227	515	177	313	127	161	77	59	27	7
277	762	226	511	176	310	126	159	76	58	26	7
0.0275	756	0.0225	506	0.0175	306	0.0125	156	0.0075	56	0.0025	6
0.0274	751	0.0224	502	0.0174	303	0.0124	154	0.0074	55	0.0024	6
273	746	223	497	173	299	123	151	73	53	23	5
272	740	222	493	172	296	122	149	72	52	22	5
271	734	221	488	171	292	121	146	71	50	21	4
0.0270	729	0.0220	484	0.0170	289	0.0120	144	0.0070	49	0.0020	4
0.0269	724	0.0219	480	0.0169	286	0.0119	142	0.0069	48	0.0019	4
268	718	218	475	168	282	118	139	68	46	18	3
267	713	217	471	167	279	117	137	67	45	17	3
266	708	216	467	166	276	116	135	66	44	16	3
0.0265	702	0.0215	462	0.0165	272	0.0115	132	0.0065	42	0.0015	2
0.0264	697	0.0214	458	0.0164	269	0.0114	130	0.0064	41	0.0014	2
263	692	213	454	163	266	113	128	63	40	13	2
262	686	212	449	162	262	112	125	62	38	12	1
261	681	211	445	161	259	111	123	61	37	11	1
0.0260	676	0.0210	441	0.0160	256	0.0110	121	0.0060	36	0.0010	1
0.0259	671	0.0209	437	0.0159	253	0.0109	119	0.0059	35	0.0009	1
258	666	208	433	158	250	108	117	58	34	8	1
257	660	207	428	157	246	107	114	57	32	7	0
256	655	206	424	156	243	106	112	56	31	6	0
0.0255	650	0.0205	420	0.0155	240	0.0105	110	0.0055	30	0.0005	0
0.0254	645	0.0204	416	0.0154	237	0.0104	108	0.0054	29	0.0004	0
253	640	203	412	153	234	103	106	53	28	3	0
252	635	202	408	152	231	102	104	52	27	2	0
251	630	201	404	151	228	101	102	51	26	1	0
0.0250	625	0.0200	400	0.0150	225	0.0100	100	0.0050	25	0.0000	0

Digitized by Google

QUATRIÈME SATELLITE.

Table de la Demi-durée près des limites.

Q	Demi-durée.	Diff.	Q	Demi-durée.	Diff.	Q	Demi-durée.	Diff.	Q	Demi-durée.	Diff.
0.0000	0 0"										
0.0001	1.5	+85"	0.0051	10' 10"		0.0102	14' 23"		0.0153	17' 36"	
0.0002	2.	36	0.0052	10.16	+ 6"	0.0103	14.27	+ 4"	0.0154	17.40	+ 4"
0.0003	2.28	27	0.0053	10.22	6	0.0104	14.31	4	0.0155	17.43	3
0.0004	2.51	23	0.0054	10.28	6	0.0105	14.36	5	0.0156	17.47	4
0.0005	3.11	20	0.0055	10.34	6	0.0106	14.40	4	0.0157	17.50	3
0.0006	3.29	18	0.0056	10.40	6	0.0107	14.44	4	0.0158	17.54	4
0.0007	3.46	7	0.0057	10.46	6	0.0108	14.48	4	0.0159	17.57	3
0.0008	4. 2		0.0058	10.52	6	0.0109	14.52	4	0.0160	18. 1	4
0.0009	4.16		0.0069	10.58	6	0.0110	14.56	4	0.0170	18.34	33
0.0010	4.30	1	[illegible]	[illegible]	5	0.0111	15. 0	4	0.0180	19. 6	32
0.0011	4.43	13	[illegible]	[illegible]	5	0.0112	15. 4	4	0.0190	19.37	31
0.0012	4.56	13	[illegible]	[illegible]	5	0.0113	15. 8	4	0.0200	20. 8	31
0.0013	5. 8	12	[illegible]	[illegible]	5	0.0114	15.12	4	0.0210	20.38	30
0.0014	5.20	12	[illegible]	[illegible]	6	0.0115	15.16	4	0.0220	21. 7	29
0.0015	5.31	11	[illegible]	[illegible]	5	0.0116	15.20	4	0.0230	21.35	28
0.0016	5.42	11	[illegible]	[illegible]	5	0.0117	15.24	4	0.0250	[illegible]	26
0.0017	5.52	10	[illegible]	[illegible]	5	0.0118	15.28	4	0.0260	22.57	27
0.0018	6. 2	10	[illegible]	[illegible]	6	0.0119	15.32	4	0.0270	23.24	26
0.0019	6.12	10	[illegible]	[illegible]	5	0.0120	15.36	4	0.0280	23.50	25
0.0020	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	5	0.0121	15.40	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0.0021	6.32	10	[illegible]	[illegible]	5	0.0122	15.44	4	0.0310	25. 4	24
0.0022	6.41	9	[illegible]	[illegible]	5	0.0123	15.52	3	0.0320	25.28	24
0.0023	6.50	9	0.0074	12.15	5	0.0124	15.55	4	0.0330	25.52	23
0.0024	6.59	9	0.0075	12.20	5	0.0125	[illegible]	4	0.0340	26.15	23
0.0025	7. 8	8	0.0076	12.25	5	0.0126	16. 3	4	0.0350	26.38	23
0.0026	7.16	8	0.0077	[illegible]	5	0.0127	16. 7	4	0.0360	27. 1	22
0.0027	7.24	8	0.0078	12.35	5	0.0128	16.11	3	0.0370	27.23	22
0.0028	7.32	8	0.0079	12.40	4	0.0129	16.14	4	0.0380	27.45	22
0.0029	7.40	8	0.0080	[illegible]	5	0.0130	16.18	4	0.0390	[illegible]	22
0.0030	7.48	8	0.0081	[illegible]	5	0.0131	16.22	3	0.0400	28. 7	22
0.0031	7.56	8	0.0082	12.54	4	0.0132	[illegible]	4	0.0410	28.50	21
0.0032	8. 4	8	0.0083	12.58	5	0.0133	16.29	4	0.0420	29.11	21
0.0033	8.12	8	0.0084	13. 3	5	0.0134	16.33	3	0.0430	29.32	20
0.0034	8.19	7	0.0085	13. 8	4	0.0135	16.36	4	0.0440	29.52	20
0.0035	8.26	7	0.0086	13.12	5	0.0136	16.40	4	0.0450	30.12	20
0.0036	8.33	7	0.0087	13.17	4	0.0137	[illegible]	3	0.0460	30.32	20
0.0037	8.40	7	0.0088	13.21	5	0.0138	16.47	4	0.0470	30.52	20
0.0038	8.47	7	0.0089	13.26	5	0.0139	16.51	4	0.0480	31.12	19
0.0039	8.54	7	0.0090	13.31	4	0.0140	16.55	3	0.0490	31.31	19
0.0040	9. 1	7	0.0091	13.35	5	0.0141	16.58	3	0.0500	31.50	19
0.0041	9. 8	7	0.0092	13.40	4	0.0142	17. 1	4	0.0510	32. 9	19
0.0042	9.15	7	0.0093	13.44	4	0.0143	17. 5	3	0.0520	32.28	19
0.0043	9.22	7	0.0094	13.48	5	0.0144	17. 8	4	0.0530	32.47	19
0.0044	9.28	6	0.0095	13.53	4	0.0145	17.12	4	0.0540	33. 6	18
0.0045	9.34	6	0.0096	13.57	5	0.0146	17.16	4	0.0550	33.24	18
0.0046	9.40	6	0.0097	14. 2	4	0.0147	17.20	3	0.0560	33.42	18
0.0047	9.46	6	0.0098	14. 6	4	0.0148	17.23	3	0.0570	34. 0	18
0.0048	9.52	6	0.0099	14.10	4	0.0149	17.26	4	0.0580	34.18	18
0.0049	9.58	6	0.0100	14.14	5	0.0150	17.30	3	0.0590	34.36	18
0.0050	10. 4	+ 6	0.0101	14.19	+ 4	0.0151	17.33	+ 3	0.0600	34.53	+17
0.0051	10.10		0.0102	14.23		0.0152	17.36				

Digitized by Google

TABLE DE CORRECTIONS

pour la Demi-durée.

Arg. C	Correct. C	Arg. C	Arg. A	Correc. A
0	— 62	10000	0	— 3
100	62	9900	1000	3
200	62	9800	2000	2
300	61	9700	3000	2
400	60	9600	4000	2
500	59	9500	5000	2
600	— 58	9400	6000	1
700	56	9300	7000	1
800	54	9200	8000	— 1
900	52	9100	9000	0
1000	50	9000	10000	+ 0
1100	— 48	8900	11000	1
1200	45	8800	12000	1
1300	42	8700	13000	1
1400	[illegible]	8600	14000	2
1500	— 34	8500	15000	2
1600	30	8400	16000	2
1700	27	8300	17000	2
1800	23	8200	18000	2
1900	— 15	8100	19000	3
2000	11	8000	20000	3
2100	8	7900	21000	3
2200	— 4	7800	22000	2
2300	0	7700	23000	2
2400	+ 4	7600	24000	2
2500	8	7500	25000	2
2600	11	7400	26000	2
2700	15	7300	27000	1
2800	19	7200	28000	+ 1
2900	23	7100	29000	0
3000	— 27	7000	30000	0
3100	30	6900	31000	0
3200	34	6800	32000	— 1
3300	37	6700	33000	1
3400	+ 40	6600	34000	1
3500	42	6500	35000	1
3600	45	6400	36000	— 2
3700	48	6300	37000	2
3800	50	6200	38000	2
3900	+ 52	6100	39000	3
4000	54	6000	40000	— 2
4100	56	5900		
4200	58	5800		
4300	59	5700		
4400	+ 60	5600		
4500	61	5500		
4600	62	5400		
4700	62	5300		
4800	+ 62	5200		
4900		5100		
5000		5000		
	Correct. C	Arg. C		

La somme des Corrections C et A multipliée par N, s'applique suivant son signe, à la Demi-durée, et la Demi-durée ainsi corrigée se retranche pour l'immersion et s'ajoute pour l'émersion.

TABLE X, Y

pour les limites.

Arg. C	Arg. C	Nombre X	Diff.
0	10000	—0.01455	3
100	9900	01452	8
200	9800	01444	14
300	9700	01430	20
400	9600	01410	26
500	9500	0.01384	31
600	9400	—0.01353	36
700	9300	1317	41
800	9200	1276	47
900	9100	[illegible]	[illegible]
1000	9000	[illegible]	[illegible]
1100	8900	[illegible]	64
1200	8800	[illegible]	68
1300	8700	[illegible]	72
1400	8600	[illegible]	76
1500	8500	[illegible]	79
1600	8400	[illegible]	[illegible]
1700	8300	[illegible]	[illegible]
1800	8200	[illegible]	[illegible]
1900	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2000	[illegible]	[illegible]	88
2100	[illegible]	0.00362	89
2200	[illegible]	273	91
2300	[illegible]	182	91
2400	7600	0.00091	91
2500	7500	0.00000	91
2600	7400	+0.00091	91
2700	7300	182	91
2800	7200	273	89
2900	7100	362	88
3000	7000	450	86
3100	6900	536	84
3200	6800	620	82
3300	6700	702	79
3400	6600	781	76
3500	6500	857	72
3600	6400	929	68
3700	6300	997	64
3800	6200	1061	60
3900	6100	1121	56
4000	6000	1177	52
4100	5900	1229	47
4200	5800	1276	41
4300	5700	1317	36
4400	5600	1353	31
4500	5500	1384	26
4600	5400	1410	20
4700	5300	1430	14
4800	5200	1444	8
4900	5100	1452	3
5000	5000	+0.01455	

Arg. A	Nombre Y	Diff.
0	—0.00061	1
1000	60	2
2000	58	3
3000	55	5
4000	50	7
5000	43	7
6000	36	8
7000	28	9
8000	19	9
9000	— 10	10
10000	0	10
11000	+ 10	9
12000	19	9
13000	28	8
14000	36	7
15000	43	6
16000	49	5
17000	54	4
18000	58	2
19000	60	1
20000	[illegible]	1
21000	60	2
22000	58	4
23000	54	5
24000	49	6
25000	43	7
26000	36	8
27000	28	9
28000	19	9
29000	+0.00010	10
30000	0	10
31000	—0.00010	10
32000	19	9
33000	28	8
34000	36	7
35000	43	6
36000	49	5
37000	54	4
38000	58	2
39000	60	1
40000	—0.00061	

Si M est peu au-dessous de 3.0, faites V=3—M. Si M surpasse de fort peu 1.0, faites V=M—1, ensuite dans tous les cas Q=X+Y+2V—V².

Cet Argument donnera la Demi-durée corrigée.

Digitized by Google

EQUATION DU TEMPS POUR 1800,

Avec la Variation séculaire.

Argument S, ou Anomalie moyenne du Soleil.

S	Equation du temps.	Différence.	Variation séculaire.	Différence.	S	Equation du temps.	Différence.	Variation séculaire.	Différence.
0	— 3′ 21″2	103″7	— 34″8	2″3	5000	— 3′ 21″2	40″6	— 34″8	2″0
100	5. 4.9	98.2	32.5	2.9	5100	4. 1.8	35.7	32.8	2.4
200	6.43.1	90.4	29.6	3.4	5200	4.37.5	31.0	30.4	3.0
300	8.13.5	82.8	26.2	3.8	5300	5. 8.5	25.0	27.4	3.4
400	9.36.3	74.0	22.4	4.2	5400	5.33.5	17.5	24.0	3.7
500	10.50.3	64.3	18.2	4.5	5500	5.51.0	10.8	20.3	4.1
600	11.54.6	54.1	13.7	4.7	5600	6. 1.8	3.2	16.2	4.2
700	12.48.7	43.9	9.0	4.8	5700	6. 5.0	5.0	12.0	4.2
800	13.32.6	32.5	— 4.2	4.8	5800	6. 0.0	12.8	7.8	4.4
900	14. 5.1	21.1	+ 0.6	4.6	5900	5.47.2	21.0	— 3.4	4.4
1000	14.26.2	10.6	5.2	4.5	6000	5.26.2	28.7	+ 1.0	4.2
1100	14.36.8	0.2	9.7	4.3	6100	4.57.5	36.0	5.2	4.2
1200	14.37.0	9.7	14.0	4.1	6200	4 21.5	43.8	9.4	3.9
1300	14.27.3	19.3	18.1	3.7	6300	3.37.7	49.9	13.3	3.7
1400	14. 8.0	28.9	21.8	3.3	6400	2.47 8	56.0	17.0	3.3
1500	13.39.1	36.6	25.1	2.9	6500	1.51.8	62.3	20.3	3.1
1600	13. 2.5	43.4	28.0	2.4	6600	— 0.49.5	65.9	23.4	2.6
1700	12.19.1	50.8	30 4	2.0	6700	+ 0.16.4	70.8	26.0	2.3
1800	11.28.8	55.6	32.4	1.6	6800	1.27.2	72.8	28.3	1.8
1900	10.33.2	60.0	34.0	1.0	6900	2.40.0	75.6	30.1	1.4
2000	9.33.2	63.4	35.0	0.6	7000	3.55.6	76.3	31.5	1.0
2100	8.29.8	66.5	35.6	0.0	7100	5.11.9	76.3	32.5	0.5
2200	7.23.3	67.3	35.6	0.4	7200	6.28.2	76.2	33.0	0.1
2300	6.16.0	67.8	35.2	0.9	7300	7.44.4	74.8	33 1	0.4
2400	5. 8.2	67.7	34.3	1.3	7400	8.59.2	71.5	32.7	0.9
2500	4. 0.5	66.3	33.0	1.9	7500	10.10.7	67.8	31.8	1.3
2600	2.54.2	63.8	31.1	2.2	7600	11.18.5	63.2	30.5	1.7
2700	1.50.4	60.0	28.9	2.6	7700	12.21.7	56.7	28.8	2.2
2800	— 0.50.4	57.5	26.3	3.4	7800	13.18.4	51.2	26.6	2.7
2900	+ 0. 7.1	51.7	23.2	3.4	7900	14. 9.6	43.2	23.9	3.0
3000	0.58.8	46.5	19.8	3.7	8000	14.52.8	34.9	20.9	3.4
3100	1.45.3	39.8	16.1	4.0	8100	15.27.7	25.7	17.5	3.8
3200	2.25.1	33.6	12.1	4 1	8200	15.53.4	15.8	13.7	4.1
3300	2.58.7	26.2	8.0	4.5	8300	16. 9.2	5.6	9.6	4.2
3400	3.24.9	19.1	+ 3.5	4.5	8400	16.14.8	5.5	+ 5.4	4.5
3500	3.44.0	11.2	— 1.0	4.5	8500	16. 9.3	16.0	— 0.9	4.6
3600	3.55.2	4.2	5.5	4.5	8600	15.53.3	27.8	3.7	4.6
3700	3.59.4	3.9	10.0	4.3	8700	15.25.5	39.3	8.3	4.6
3800	3.55.5	11.7	14.3	4.2	8800	14.46.2	49 9	12.9	4.4
3900	3.43.8	18.6	18.5	3.9	8900	13.56.3	60.5	17.3	4.2
4000	3.25.2	25.1	22.4	3.6	9000	12.55.8	70.8	21.5	3.9
4100	3. 0.1	30.6	26.0	3.2	9100	11.45.0	80.2	25.4	3.4
4200	2.29.5	34.1	29.2	2.7	9200	10.24.8	88.5	28.8	3.0
4300	1.55.4	42.9	31.9	2.2	9300	8.56.3	96.1	31.8	2.4
4400	1.12.5	43.6	34.1	1.8	9400	7.20.2	101.5	34.2	1.8
4500	+ 0.28.9	45.8	35.9	0.9	9500	5.38.7	106.4	36.0	1.2
4600	— 0.16.9	47.4	36.8	0.4	9600	3.52.3	107.9	37.2	0.4
4700	1.4 3	47.1	37.2	0.0	9700	2. 4.4	109.4	37.6	0.3
4800	1.51.4	46.1	37.2	0.8	9800	+ 0.15.0	109.9	37.3	0.9
4900	2.37.5	43.7	36.4	1.6	9900	— 1.34.9	106.3	36.4	1.6
5000	— 3.21.2		— 34.8		10000	— 3.21.2		— 34.8	

Digitized by Google

TABLE de Correction pour l'Arg. S dans le Calcul de l'Equation du Temps.

Argument A.

A +	C′	C″	C‴	Cⁱᵛ	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	40000
1000	0.1	0.2	0.5	1.1	39000
2000	0.2	0.5	0.9	2.1	38000
3000	0.3	0.7	1.4	3.1	37000
4000	0.4	0.9	1.8	4.0	36000
5000	0.5	1.1	2.1	4.9	35000
6000	0.6	1.2	2.4	5.6	34000
7000	0.6	1.3	2.7	6.2	33000
8000	0.7	1.4	2.9	6.6	32000
9000	0.7	1.5	3.0	6.9	31000
10000	0.7	1.5	3.0	7.0	30000
11000	0.7	1.5	3.0	6.9	29000
12000	0.7	1.4	2.9	6.6	28000
13000	0.6	1.3	2.7	6.2	27000
14000	0.6	1.2	2.4	5.6	26000
15000	0.5	1.1	2.1	4.9	25000
16000	0.4	0.9	1.8	4.1	24000
17000	0.3	0.7	1.4	3.1	23000
18000	0.2	0.5	0.9	2.1	22000
19000	0.1	0.2	0.5	1.0	21000
20000	0.0	0.0	0.0	0.0	20000
	C′	C″	C‴	Cⁱᵛ	A —

Ces Corrections sont additives dans la première moitié de l'Argument.

Sonstractives dans la seconde.

Quand on calcule l'Equation du Temps pour une (émersion / immersion), il faut en outre (ajonter / retrancher) une partie pour chaque heure de la Demi-Durée.

EQUATIONS pour le 4ᵉ Satellite, omises dans les Tables.

Arg. (2A−4C) et (2A+4C+20000) et 4(H+I)+20000.

Argument.	Argument.	Corrections.
0	40000	— 0″75
1000	39000	0.74
2000	38000	0.71
3000	37000	0.66
4000	36000	0.60
5000	35000	0.53
6000	34000	0.44
7000	33000	0.34
8000	32000	0.23
9000	31000	— 0.12
10000	30000	0.00
11000	29000	+ 0.12
12000	28000	0.23
13000	27000	0.34
14000	26000	0.44
15000	25000	0.53
16000	24000	0.60
17000	23000	0.66
18000	22000	0.71
19000	21000	0.74
20000	20000	+ 0.75

Ces Equations proviennent de l'Equation $-5^{\circ}.38'.20''\cos A\left(\frac{\mu}{M-m}\right)\sin A\sin C$, dont il est parlé pages XI et XII de l'Introduction, elle revient à $-1'',5\sin 2A\sin C$; mais comme l'Argument A suppose la circonférence divisee en 40000 parties et que l'Argument C ne la suppose divisée qu'en 10000, pour ramener l'Argument C aux mêmes parties que A, il faut le multiplier par 4.

La troisième est une réduction omise à raison de son peu d'importance.

Digitized by Google

TABLES SUBSIDIAIRES DES QUATRE SATELLITES.

Table I, ℂ′.		Table II, ℂ″.		Table III, ℂ‴.			
Arg. Demi-durée + 1′ — réduction.		Arg. Demi-durée.		Arg. Demi-durée.			
H.M	Correct. H,I,K,L.	H.M	Correct. H,I,K,L.	H.M	Correct. H,I,K,L.	H.M	Correct. H,I,K,L.	H.M	Correct. H,I,K,L.
1. 6	129	0.30	29	1.10	68	0. 2	1	1.22	34
1. 7	131	31	30	11	69	4	2	24	35
1. 8	133	32	31	12	70	6	2	26	36
1. 9	135	33	32	13	71	8	3	28	37
1.10	137	34	33	14	72	10	4	30	37
1.11	139	35	34	15	73	12	5	32	38
1.12	141	36	35	16	74	14	6	34	39
1.13	143	37	36	17	75	16	7	36	40
1.14	145	38	37	18	76	18	7	38	41
1.15	147	39	38	19	77	20	8	40	42
1.16	149	40	39	20	78	22	9	42	42
1.17	151	41	40	21	79	24	10	44	43
1.18	153	42	41	22	80	26	11	46	44
1.19	154	43	42	23	81	28	12	48	45
1.20	156	44	43	24	82	30	12	50	46
1.21	158	0.45	44	1.25	83	0.32	13	1.52	47
1.22	160	46	45	26	84	34	14	54	47
1.23	162	47	46	27	85	36	15	56	48
1.24	164	48	47	28	85	38	16	58	49
1.25	166	49	48	29	86	40	17	2. 0	50
1.26	168	50	49	30	87	42	17	2	51
1.27	170	51	50	31	88	44	18	4	52
1.28	172	52	50	32	89	46	19	6	52
		53	51	33	90	48	20	8	53
		54	52	34	91	50	21	10	54
		55	53	35	92	52	22	12	55
		56	54	36	93	54	22	14	56
		57	55	37	94	56	23	16	57
		58	56	38	95	58	24	18	57
		0.59	57	39	96	1. 0	25	20	58
		1. 0	58	40	97	2	26	22	59
		1	59	41	98	4	27	24	60
		2	60	42	99	6	27	26	61
		3	61	43	100	8	28	28	62
		4	62	44	101	10	29	2.30	62
		5	63	45	102	12	30		
		6	64	46	103	14	31		
		7	65	47	104	16	32		
		8	66	48	105	18	32		
		1.9	67	1.49	106	1.20	33		

Ces Tables servent à réduire les Argumens H, I, K, L, à ce qu'ils doivent être à l'immersion ou à l'émersion. Les Corrections sont additives dans ce dernier cas, soustractives dans le premier.

Digitized by Google

TABLE IV.

Latitude du second Satellite.

La Latitude est la somme des quatre termes H, I K, L.

Arg.	H	Différ.	I	K	L	Diff.	Arg.	H	Différ.	I	K	L	Diff.
0	+ 0.0	+11′6	−0′0	− 0′0	− 0′0	+1′8	5000	− 0′0	+11′6	+ 0′0	+0′0	+ 0′0	+1′8
100	11.6	11.5	0.0	0.1	1.8	1.7	5100	11.6	11.5	0.0	0.1	1.8	1.7
200	23.1	11.4	0.0	0.3	3.5	1.7	5200	23.1	11.4	0.0	0.3	3.5	1.7
300	34.5	11.3	0.1	0.4	5.2	1.7	5300	34.5	11.3	0.1	0.4	5.2	1.7
400	45.8	11.1	0.1	0.5	6.9	1.7	5400	45.8	11.1	0.1	0.5	6.9	1.7
500	56.9	10.9	0.1	0.6	8.6	1.6	5500	56.9	10.9	0.1	0.6	8.6	1.6
600	67.8	10.6	0.1	0.7	10.2	1.6	5600	67.8	10.6	0.1	0.7	10.2	1.6
700	78.4	10.3	0.2	0.9	11.8	1.6	5700	78.4	10.3	0.2	0.9	11.8	1.6
800	88.7	10.0	0.2	1.0	13.4	1.5	5800	88.7	10.0	0.2	1.0	13.4	1.5
900	98.7	9.6	0.2	1.1	14.9	1.4	5900	98.7	9.6	0.2	1.1	14.9	1.4
1000	108.3	9.2	0.2	1.2	16.3	1.4	6000	108.3	9.2	0.2	1.2	16.3	1.4
1100	117.5	8.7	0.2	1.3	17.7	1.3	6100	117.5	8.7	0.2	1.3	17.7	1.3
1200	126.2	8.2	0.2	1.4	19.0	1.2	6200	126.2	8.2	0.2	1.4	19.0	1.2
1300	134.4	7.7	0.3	1.5	20.2	1.1	6300	134.4	7.7	0.3	1.5	20.2	1.1
1400	142.1	7.1	0.3	1.6	21.3	1.1	6400	142.1	7.1	0.3	1.6	21.3	1.1
1500	149.2	6.5	0.3	1.6	22.4	1.0	6500	149.2	6.5	0.3	1.6	22.4	1.0
1600	155.7	5.9	0.3	1.7	23.4	0.9	6600	155.7	5.9	0.3	1.7	23.4	0.9
1700	161.6	5.2	0.3	1.8	24.3	0.8	6700	161.6	5.2	0.3	1.8	24.3	0.8
1800	166.8	4.5	0.3	1.8	25.1	0.7	6800	166.8	4.5	0.3	1.8	25.1	0.7
1900	171.3	3.9	0.3	1.9	25.8	0.6	6900	171.3	3.9	0.3	1.9	25.8	0.6
2000	175.2	3.3	0.3	1.9	26.4	0.5	7000	175.2	3.3	0.3	1.9	26.4	0.5
2100	178.5	2.5	0.3	2.0	26.9	0.4	7100	178.5	2.5	0.3	2.0	26.9	0.4
2200	181.0	1.8	0.3	2.0	27.3	0.3	7200	181.0	1.8	0.3	2.0	27.3	0.3
2300	182.8	1.1	0.4	2.0	27.6	0.1	7300	182.8	1.1	0.4	2.0	27.6	0.1
2400	183.9	+ 0.5	0.4	2.0	27.7	+0.1	7400	183.9	+ 0.5	0.4	2.0	27.7	+0.1
2500	184.4	− 0.5	0.4	2.0	27.8	−0.1	7500	184.4	− 0.5	0.4	2.0	27.8	−0.1
2600	183.9	1.1	0.4	2.0	27.7	0.1	7600	183.9	1.1	0.4	2.0	27.7	0.1
2700	182.8	1.8	0.4	2.0	27.6	0.3	7700	182.8	1.8	0.4	2.0	27.6	0.3
2800	181.0	2.5	0.3	2.0	27.3	0.4	7800	181.0	2.5	0.3	2.0	27.3	0.4
2900	178.5	3.3	0.3	2.0	26.9	0.5	7900	178.5	3.3	0.3	2.0	26.9	0.5
3000	175.2	3.9	0.3	1.9	26.4	0.6	8000	175.2	3.9	0.3	1.9	26.4	0.6
3100	171.3	4.5	0.3	1.9	25.8	0.7	8100	171.3	4.5	0.3	1.9	25.8	0.7
3200	166.8	5.2	0.3	1.8	25.1	0.8	8200	166.8	5.2	0.3	1.8	25.1	0.8
3300	161.6	5.9	0.3	1.8	24.3	0.9	8300	161.6	5.9	0.3	1.8	24.3	0.9
3400	155.7	6.5	0.3	1.7	23.4	1.0	8400	155.7	6.5	0.3	1.7	23.4	1.0
3500	149.2	7.1	0.3	1.6	22.4	1.1	8500	149.2	7.1	0.3	1.6	22.4	1.1
3600	142.1	7.7	0.3	1.6	21.3	1.1	8600	142.1	7.7	0.3	1.6	21.3	1.1
3700	134.4	8.2	0.3	1.5	20.2	1.2	8700	134.4	8.2	0.3	1.5	20.2	1.2
3800	126.2	8.7	0.3	1.4	19.0	1.3	8800	126.2	8.7	0.3	1.4	19.0	1.3
3900	117.5	9.2	0.2	1.3	17.7	1.4	8900	117.5	9.2	0.2	1.3	17.7	1.4
4000	108.3	9.6	0.2	1.2	16.3	1.4	9000	108.3	9.6	0.2	1.2	16.3	1.4
4100	98.7	10.0	0.2	1.1	14.9	1.5	9100	98.7	10.0	0.2	1.1	14.9	1.5
4200	88.7	10.3	0.2	1.0	13.4	1.6	9200	88.7	10.4	0.2	1.0	13.4	1.6
4300	78.4	10.6	0.2	0.9	11.8	1.6	9300	78.4	10.6	0.2	0.9	11.8	1.6
4400	67.8	10.9	0.1	0.7	10.2	1.6	9400	67.8	10.9	0.1	0.7	10.2	1.6
4500	56.9	11.1	0.1	0.6	8.6	1.7	9500	56.9	11.1	0.1	0.6	8.6	1.7
4600	45.8	11.3	0.1	0.5	6.9	1.7	9600	45.8	11.3	0.1	0.5	6.9	1.7
4700	34.5	11.4	0.1	0.4	5.2	1.7	9700	34.5	11.4	0.1	0.4	5.2	1.7
4800	23.1	11.5	0.0	0.3	3.5	1.7	9800	23.1	11.5	0.0	0.3	3.5	1.7
4900	11.6	−11.6	0.0	0.1	1.8	−1.8	9900	11.6	−11.6	0.0	0.1	1.8	−1.8
5000	+ 0.0		−0.0	− 0.0	− 0.0		10000	− 0.0		+ 0.0	+0.0	+ 0.0	

Digitized by Google

TABLE V.

Latitude du troisième Satellite.

Arg.	H	Différ.	I	K	Diff.	L	Arg.	H	Différ.	I	K	Diff.	L
0	+ 0′ 0	+11′ 3	−0′ 0	− 0′ 0	+0′ 8	+ 0′ 0	5000	− 0′ 0	+11′ 3	+0′ 0	+ 0′ 0	+0′ 8	−0′ 0
100	11.3	11.3	0.1	0.8	0.8	0.1	5100	11.3	11.3	0.1	0.8	0.8	0.1
200	22.6	11.1	0.2	1.6	0.8	0.1	5200	22.6	11.1	0.2	1.6	0.8	0.1
300	33.7	11.0	0.4	2.4	0.7	0.2	5300	33.7	11.0	0.4	2.4	0.7	0.2
400	44.7	10.9	0.5	3.1	0.7	0.2	5400	44.7	10.9	0.5	3.1	0.7	0.2
500	55.6	10.7	0.6	3.8	0.7	0.3	5500	55.6	10.7	0.6	3.8	0.7	0.3
600	66.3	10.4	0.7	4.5	0.7	0.4	5600	66.3	10.4	0.7	4.5	0.7	0.4
700	76.7	10.1	0.8	5.2	0.7	0.4	5700	76.7	10.1	0.8	5.2	0.7	0.4
800	86.8	9.7	0.9	5.9	0.7	0.5	5800	86.8	9.7	0.9	5.9	0.7	0.5
900	96.5	9.4	1.0	6.6	0.7	0.5	5900	96.5	9.4	1.0	6.6	0.7	0.5
1000	105.9	9.0	1.1	7.3	0.6	0.6	6000	105.9	9.0	1.1	7.3	0.6	0.6
1100	114.9	8.5	1.2	7.9	0.6	0.6	6100	114.9	8.5	1.2	7.9	0.6	0.6
1200	123.4	8.0	1.3	8.5	0.5	0.7	6200	123.4	8.0	1.3	8.5	0.5	0.7
1300	131.4	7.5	1.4	9.0	0.5	0.7	6300	131.4	7.5	1.4	9.0	0.5	0.7
1400	138.9	6.9	1.5	9.5	0.5	0.7	6400	138.9	6.9	1.5	9.5	0.5	0.7
1500	145.8	6.3	1.5	10.0	0.4	0.8	6500	145.8	6.3	1.5	10.0	0.4	0.8
1600	152.1	5.8	1.6	10.4	0.4	0.8	6600	152.1	5.8	1.6	10.4	0.4	0.8
1700	157.9	5.2	1.6	10.8	0.4	0.8	6700	157.9	5.2	1.6	10.8	0.4	0.8
1800	163.1	4.5	1.7	11.2	0.3	0.9	6800	163.1	4.5	1.7	11.2	0.3	0.9
1900	167.6	3.8	1.7	11.5	0.2	0.9	6900	167.6	3.8	1.7	11.5	0.2	0.9
2000	171.4	3.2	1.8	11.7	0.2	0.9	7000	171.4	3.2	1.8	11.7	0.2	0.9
2100	174.6	2.5	1.8	11.9	0.2	0.9	7100	174.6	2.5	1.8	11.9	0.2	0.9
2200	177.1	1.8	1.8	12.1	0.1	0.9	7200	177.1	1.8	1.8	12.1	0.1	0.9
2300	178.9	1.1	1.9	12.2	+0.1	1.0	7300	178.9	1.1	1.9	12.2	+0.1	1.0
2400	180.0	+ 0.4	1.9	12.3	0.0	1.0	7400	180.0	+ 0.4	1.9	12.3	0.0	1.0
2500	180.4	− 0.4	1.9	12.3	0.0	1.0	7500	180.4	− 0.1	1.9	12.3	0.0	1.0
2600	180 0	1.1	1.9	12.3	−0.1	1.0	7600	180.0	1.1	1.9	12.3	−0.1	1.0
2700	178.9	1.8	1.9	12.2	0.1	1.0	7700	178.9	1.8	1.9	12.2	0.1	1.0
2800	177.1	2.5	1.8	12.1	0.2	0.9	7800	177.1	2.5	1.8	12.1	0.2	0.9
2900	174.6	3.2	1.8	11.9	0.2	0.9	7900	174.6	3.2	1.8	11.9	0.2	0.9
3000	171.4	3.8	1.8	11.7	0.2	0.9	8000	171.4	3.8	1.8	11.7	0.2	0.9
3100	167.6	4.5	1.7	11.5	0.3	0.9	8100	167.6	4.5	1.7	11.5	0.3	0.9
3200	163.1	5.2	1.7	11.2	0.4	0.9	8200	163.1	5.2	1.7	11.2	0.4	0.9
3300	157.9	5.8	1.6	10.8	0.4	0.8	8300	157.9	5.8	1.6	10.8	0.4	0.8
3400	152.1	6.3	1.6	10.4	0.4	0.8	8400	152.1	6.3	1.6	10.4	0.4	0.8
3500	145.8	6.9	1.5	10.0	0.5	0.8	8500	145.8	6.9	1.5	10.0	0.5	0.8
3600	138.9	7.5	1.5	9.5	0.5	0.7	8600	138.9	7.5	1.5	9.5	0.5	0.7
3700	131.4	8.0	1.4	9.0	0.5	0.7	8700	131.4	8.0	1.4	9.0	0.5	0.7
3800	123.4	8.5	1.3	8.5	0.6	0.7	8800	123.4	8.5	1.3	8.5	0.6	0.7
3900	114.9	9.0	1.2	7.9	0.6	0.6	8900	114.9	9.0	1.2	7.9	0.6	0.6
4000	105.9	9.4	1.1	7.3	0.7	0.6	9000	105.9	9.4	1.1	7.3	0.7	0.6
4100	96.5	9.7	1.0	6.6	0.7	0.5	9100	96.5	9.7	1.0	6.6	0.7	0.5
4200	86.8	10.1	0.9	5.9	0.7	0.5	9200	86.8	10.1	0.9	5.9	0.7	0.5
4300	76.7	10.4	0.8	5.2	0.7	0.4	9300	76.7	10.4	0.8	5.2	0.7	0.4
4400	66.3	10.7	0.7	4.5	0.7	0.4	9400	66.3	10.7	0.7	4.5	0.7	0.4
4500	55.6	10.9	0.6	3.8	0.7	0.3	9500	55.6	10.9	0.6	3.8	0.7	0.3
4600	44.7	11.0	0.5	3.1	0.7	0.2	9600	44.7	11.0	0.5	3.1	0.7	0.2
4700	33.7	11.1	0.4	2.4	0.8	0.2	9700	33.7	11.1	0.4	2.4	0.8	0.2
4800	22.6	11.3	0.2	1.6	0.8	0.1	9800	22.6	11.3	0.2	1.6	0.8	0.1
4900	11.3	−11.3	0.1	1.8	−0.0	0.1	9900	11.3	−11.3	0.1	0.8	−0.8	0.1
5000	+ 0.0		−0.0	− 0.0		+ 0.0	10000	− 0.0		+0.0	+ 0.0		−0.0

Digitized by Google

TABLE VI.

Latitude du quatrième Satellite.

Arg.	H	Différ.	I	Différ.	K	Arg.	H	Différ.	I	Différ.	K
0	+ 0′ 0	+10′ 1	− 0′ 0	+1′ 0	+0′ 0	5000	− 0′ 0	+10′ 1	+ 0′ 0	+1′ 0	−0′ 0
100	10.1	10.1	1.0	0.9	0.2	5100	10.1	10.1	1.0	0.9	0.2
200	20.2	10 0	1.9	0.9	0.3	5200	20.2	10.0	1.9	0.9	0.3
300	30.2	9.9	2.8	0.9	0.5	5300	30.2	9.9	2.8	0.9	0.5
400	40.1	9.7	3.7	0.9	0.6	5400	40.1	9.7	3.7	0.9	0.6
500	49.8	9.5	4.6	0.9	0.8	5500	49.8	9.5	4.6	0 9	0.8
600	59.3	9.2	5.5	0.9	0.9	5600	59.3	9.2	5.5	0.9	0.9
700	68.5	8.9	6.4	0.8	1.0	5700	68.5	8.9	6.4	0.8	1.0
800	77.4	8.6	7.2	0.8	1.2	5800	77.4	8.6	7.2	0.8	1.2
900	86.0	8.3	8.0	0.8	1.3	5900	86.0	8.3	8.0	0.8	1.3
1000	94.3	8.0	8.8	0.7	1.4	6000	94.3	8.0	8.8	0.7	1.4
1100	102.3	7.6	9.5	0.7	1.5	6100	102.3	7.6	9.5	0.7	1.5
1200	109.9	7.2	10.2	0.7	1.7	6200	109.9	7.2	10.2	0.7	1.7
1300	117.1	6.7	10.9	0.6	1.8	6300	117.1	6.7	10.9	0.6	1.8
1400	123.8	6.2	11.5	0.6	1.9	6400	123.8	6.2	11.5	0.6	1.9
1500	130.0	5.7	12.1	0.5	2.0	6500	130.0	5.7	12.1	0.5	2.0
1600	135.7	5.2	12.6	0.5	2.1	6600	135.7	5.2	12.6	0.5	2.1
1700	140.9	4.6	13.1	0.4	2.1	6700	140.9	4.6	13.1	0.4	2.1
1800	145.5	4.0	13.5	0.4	2.2	6800	145.5	4.0	13.5	0.4	2.2
1900	149.5	3.4	13.9	0.3	2.3	6900	149.5	3.4	13.9	0.3	2.3
2000	152.9	2.8	14.2	0.3	2.3	7000	152.9	2.8	14.2	0.3	2.3
2100	155.7	2.2	14.5	0.2	2.4	7100	155.7	2.2	14.5	0.2	2.4
2200	157.9	1.6	14.7	0.1	2.4	7200	157.9	1.6	14.7	0.1	2.4
2300	159.5	0.9	14.8	+0.1	2.4	7300	159.5	0.9	14.8	+0.1	2.4
2400	160.4	+ 0.3	14.9	0.0	2.4	7400	160.4	+ 0.3	14.9	0.0	2.4
2500	160.7	− 0.3	14.9	0.0	2.4	7500	160.7	− 0.3	14.9	0.0	2.3
2600	160.4	0.9	14.9	−0.1	2.4	7600	160.4	0.9	14.9	−0.1	2.4
2700	159.5	1.6	14.8	0.1	2.4	7700	159.5	1.6	14.8	0.1	2.4
2800	157.9	2.2	14.7	0.2	2.4	7800	157.9	2.2	14.7	0.2	2.4
2900	155.7	2.8	14.5	0.3	2.4	7900	155.7	2.8	14.5	0.3	2.4
3000	152.9	3.4	14.2	0.3	2.3	8000	152.9	3.4	14.2	0.3	2.3
3100	149.5	4.0	13.9	0.4	2.3	8100	149.5	4.0	13.9	0.4	2.3
3200	145.5	4.6	13.5	0.4	2.2	8200	145.5	4.6	13.5	0.4	2.1
3300	140.9	5.2	13.1	0.5	2.1	8300	140.9	5.2	13.1	0.5	2.1
3400	135.7	5.7	12.6	0.5	2.1	8400	135.7	5.7	12.6	0.5	2.1
3500	130.0	6.2	12.1	0.6	2.0	8500	130.0	6.2	12.1	0.6	2.0
3600	123.8	6.7	11.5	0.6	1.9	8600	123.8	6.7	11.5	0.6	1.9
3700	117.1	7.2	10.9	0.7	1.8	8700	117.1	7.2	10.9	0.7	1.8
3800	109.9	7.6	10.2	0.7	1.7	8800	109.9	7.6	10.2	0.7	1.7
3900	102.3	8.0	9.5	0.7	1.5	8900	102.3	8.0	9.5	0.7	1.5
4000	94.3	8.3	8.8	0.8	1.4	9000	94.3	8.0	8.8	0.8	1.4
4100	86.0	8.6	8.0	0.8	1.3	9100	86.0	8.6	8.0	0.8	1.3
4200	77.4	8.9	7.2	0.8	1.2	9200	77.4	8.9	7.2	0.8	1.2
4300	68.5	9.2	6.4	0.9	1.0	9300	68.5	9.2	6 4	0.9	1.0
4400	59.3	9.5	5.5	0.9	0.9	9400	59.3	9.5	5.5	0.9	0.9
4500	49.8	9.7	4.6	0.9	0.8	9500	49.8	9.7	4.6	0.9	0.8
4600	40.1	9.9	3.7	0 9	0.6	9600	40.1	9.9	3.7	0.9	0.6
4700	30.2	10.0	2.8	0.9	0.5	9700	30.2	10.0	2.8	0.9	0.5
4800	20.2	10.1	1.9	0.9	0.3	9800	20.2	10.1	1.9	0.9	0.3
4900	10.1	−10.1	1.0	−1.0	0.2	9900	10.1	−10.1	1.0	−1.0	0.2
5000	+ 0.0		− 0.0		+0.0	10000	− 0.0		− 0.0		−0.0

Digitized by Google

TABLE VII.

Latitude Jovicentrique de la Terre ou L.

Argument S, et Parallaxe annuelle ou P.

Arg. S	Arg. S	P = 0°	Différ.	P = 6°	Différ.	P = 9°	Différ.	P = 12°	Différ.
0	10000	+ 0′ 0	+1′ 0	+ 0′ 0	+0′ 9	+ 0′ 0	+0′ 9	+ 0′ 0	+0′ 9
100	9900	1.0	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0
200	9800	1.9	0.9	1.9	0.9	1.9	0.9	1.9	0.9
300	9700	2.8	1.0	2.8	1.0	2.8	0.9	2.8	0.9
400	9600	3.8	0.9	3.8	0.9	3.7	0.9	3.7	0.9
500	9500	4.7	0.9	4.7	0.9	4.6	0.9	4.6	0.9
600	9400	5.6	0.9	5.6	0.9	5.5	0.9	5.5	0.8
700	9300	6.5	0.8	6.5	0.8	6.4	0.8	6.3	0.8
800	9200	7.3	0.8	7.3	0.8	7.2	0.8	7.1	0.8
900	9100	8.1	0.8	8.1	0.8	8.0	0.8	7.9	0.8
1000	9000	8.9	0.8	8.9	0.7	8.8	0.8	8.7	0.8
1100	8900	9.7	0.7	9.6	0.7	9.6	0.7	9.5	0.7
1200	8800	10.4	0.7	10.3	0.7	10.3	0.6	10.2	0.6
1300	8700	11.1	0.6	11.0	0.6	10.9	0.6	10.8	0.6
1400	8600	11.7	0.6	11.6	0.6	11.5	0.6	11.4	0.6
1500	8500	12.3	0.5	12.2	0.5	12.1	0.5	12.0	0.5
1600	8400	12.8	0.5	12.7	0.5	12.6	0.5	12.5	0.5
1700	8300	13.3	0.4	13.2	0.4	13.1	0.4	13.0	0.4
1800	8200	13.7	0.4	13.6	0.4	13.5	0.4	13.4	0.4
1900	8100	14.1	0.3	14.0	0.3	13.9	0.3	13.8	0.3
2000	8000	14.4	0.3	14.3	0.3	14.2	0.3	14.1	0.3
2100	7900	14.7	0.2	14.6	0.2	14.5	0.2	14.4	0.2
2200	7800	14.9	0.1	14.8	0.2	14.7	0.1	14.6	0.1
2300	7700	15.0	0.1	15.0	0.1	14.8	0.1	14.7	+0.1
2400	7600	15.1	+0.1	15.1	+0.0	14.9	+0.1	14.8	0.0
2500	7500	15.2	−0.1	15.1	−0.0	15.0	−0.1	14.8	0.0
2600	7400	15.1	0.1	15.1	0.1	14.9	0.1	14.8	−0.1
2700	7300	15.0	0.1	15.0	0.2	14.8	0.1	14.7	0.1
2800	7200	14.9	0.2	14.8	0.2	14.7	0.2	14.6	0.2
2900	7100	14.7	0.3	14.6	0.3	14.5	0.3	14.4	0.3
3000	7000	14.4	0.3	14.3	0.3	14.2	0.3	14.1	0.3
3100	6900	14.1	0.4	14.0	0.4	13.9	0.4	13.8	0.4
3200	6800	13.7	0.4	13.6	0.4	13.5	0.4	13.4	0.4
3300	6700	13.3	0.5	13.2	0.5	13.1	0.5	13.0	0.5
3400	6600	12.8	0.5	12.7	0.5	12.6	0.5	12.5	0.5
3500	6500	12.3	0.6	12.2	0.6	12.1	0.6	12.0	0.6
3600	6400	11.7	0.6	11.6	0.6	11.5	0.6	11.4	0.6
3700	6300	11.1	0.7	11.0	0.7	10.9	0.6	10.8	0.6
3800	6200	10.4	0.7	10.3	0.7	10.3	0.7	10.2	0.7
3900	6100	9.7	0.8	9.6	0.7	9.6	0.8	9.5	0.8
4000	6000	8.9	0.8	8.9	0.8	8.8	0.8	8.7	0.8
4100	5900	8.1	0.8	8.1	0.8	8.0	0.8	7.9	0.8
4200	5800	7.3	0.8	7.3	0.8	7.2	0.8	7.1	0.8
4300	5700	6.5	0.9	6.5	0.9	6.4	0.9	6.3	0.8
4400	5600	5.6	0.9	5.6	0.9	5.5	0.9	5.5	0.9
4500	5500	4.7	0.9	4.7	0.9	4.6	0.9	4.6	0.9
4600	5400	3.8	1.0	3.8	1.0	3.7	0.9	3.7	0.9
4700	5300	2.8	0.9	2.8	0.9	2.8	0.9	2.8	0.9
4800	5200	1.9	0.9	1.9	1.0	1.9	1.0	1.9	1.0
4900	5100	1.0	−1.0	0.9	−0.9	0.9	−0.9	0.9	−0.9
5000	5000	+ 0.0		+ 0.0		+ 0.0		+ 0.0	

Digitized by Google

TABLE VIII. Argument L.

A +	A −	1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	13′	14′	15′
30000	30000	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0	0′ 0
31000	29000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
32000	28000	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
33000	27000	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
34000	26000	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
35000	25000	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
36000	24000	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6
37000	23000	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
38000	22000	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7
39000	21000	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7
00000	20000	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7
1000	19000	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7
2000	18000	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7
3000	17000	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
4000	16000	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6
5000	15000	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
6000	14000	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
7000	13000	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
8000	12000	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
9000	11000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
10000	10000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Dans ces deux Tables quand l'Argument A ou B est suivi du signe +, l'Equation est de même signe que l'Argument L; c'est le contraire quand il est suivi du signe —.

TABLE IX. Argument (L + L′).

B −	B +	B +	B −	1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	13′	14′	15′
0	5000	5000	10000	0′ 2	0′ 4	0′ 6	0′ 8	1′ 0	1′ 2	1′ 3	1′ 5	1′ 7	1′ 9	2′ 1	2′ 3	2′ 5	2′ 7	2′ 9
100	4900	5100	9900	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9
200	4800	5200	9800	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9
300	4700	5300	9700	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9
400	4600	5400	9600	0.2	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8
500	4500	5500	9500	0.2	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.6	2.7
600	4400	5600	9400	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.7
700	4300	5700	9300	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6
800	4200	5800	9200	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5
900	4100	5900	9100	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4
1000	4000	6000	9000	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3
1100	3900	6100	8900	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2
1200	3800	6200	8800	0.1	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1
1300	3700	6300	8700	0.1	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9
1400	3600	6400	8600	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8
1500	3500	6500	8500	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.4	1.5	1.6
1600	3400	6600	8400	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
1700	3300	6700	8300	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3
1800	3200	6800	8200	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2
1900	3100	6900	8100	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1
2000	3000	7000	8000	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
2100	2900	7100	7900	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7
2200	2800	7200	7800	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
2300	2700	7300	7700	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3
2400	2600	7400	7600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
2500	2500	7500	7500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Digitized by Google

TABLE X.

Second Satellite.

Arg. λ.

λ	x	Différ.
	D. M.	M.
0. 0	6. 3.7	—0.2
10	6. 3.5	0.5
20	6. 3.0	0.8
30	6. 2.2	1.1
40	6. 1.1	1.4
0.50	5.59.7	1.8
1. 0	5.57.9	2.1
10	5.55.8	2.4
20	5.53.4	2.8
30	5.50.6	3.2
40	5.47.4	3.5
1.50	5.43.9	3.8
2. 0	5.40.1	4.3
10	5.35.8	4.7
20	5.31.1	5.1
30	5.26.0	5.5
40	5.20.5	6.0
2.50	5.14.5	6.5
3. 0	5. 8.0	7.0
10	5. 1.0	7.6
20	4.53.4	8.2
30	4.45.2	—8.9
3.40	4.36.3	

TABLE XII.

Troisième Satellite.

Argument λ.

λ	x	Différ.
D. M.	D. M.	M.
0. 0	3.43.9	— 0.2
10	3.43.7	0.8
20	3.42.9	1.3
0.30	3.41.6	1.8
40	3.39.8	2.4
50	3.37.4	2.9
1. 0	3.34.5	3.6
1.10	3.30.9	4.1
1.20	3.26.8	4.8
30	3.22.0	5.6
40	3.16.4	6.3
1.50	3.10.1	7.1
2. 0	3. 3.0	8.1
10	2.54.9	9.2
20	2.45.7	10.5
2.30	2.35.2	12.0
40	2.23.2	14.0
50	2. 9.2	16.9
3. 0	1.52.3	21.1
3.10	1.31.2	29.7
3.20	1. 1.5	

TABLE XI.

Second Satellite.

Argument C.

C	C	C	C	y	w	Différ.
				Min.		
0	5000	5000	10000	+ 3.9	30.987	5
100	4900	5100	9900	3.9	30.982	13
200	4800	5200	9800	3.8	30.969	22
300	4700	5300	9700	3.7	30.947	30
400	4600	5400	9600	3.5	30.917	38
500	4500	5500	9500	3.2	30.879	46
600	4400	5600	9400	2.9	30.833	53
700	4300	5700	9300	2.5	30.780	57
800	4200	5800	9200	2.1	30.723	63
900	4100	5900	9100	1.7	30.660	67
1000	4000	6000	9000	1.2	30.593	69
1100	3900	6100	8900	0.7	30.524	71
1200	3800	6200	8800	+ 0.3	30.453	72
1300	3700	6300	8700	— 0.3	30.381	71
1400	3600	6400	8600	0.7	30.310	69
1500	3500	6500	8500	1.2	30.241	67
1600	3400	6600	8400	1.7	30.174	63
1700	3300	6700	8300	2.1	30.111	57
1800	3200	6800	8200	2.5	30.054	53
1900	3100	6900	8100	2.9	30.001	46
2000	3000	7000	8000	3.2	29.955	38
2100	2900	7100	7900	3.5	29.917	30
2200	2800	7200	7800	3.7	29.887	22
2300	2700	7300	7700	3.8	29.865	13
2400	2600	7400	7600	3.9	29.852	5
2500	2500	7500	7500	— 3.9	29.847	

TABLE XIII.

Quatrième Satellite.

Argument λ.

λ	x	Diff.	n
D.M.	D. M.	M.	
0. 0	2. 8.2	0.5	1.0
10	2. 7.5	1.1	1.0
20	2. 6.4	2.4	1.0
30	2. 4.0	3.3	1.1
40	2. 0.7	4.4	1.1
50	1.56.3	5.6	1.2
1. 0	1.50.7	7.1	1.2
10	1.43.6	8.8	1.2
20	1.34.8	11.0	1.3
30	1.23.8	14.4	1.4
40	1. 9.4	20.7	1.4
50	0.48.7		2.6

TABLE XIV.

Quatrième Satellite.

C.	C	y	w
0	10000	—0′ 9	3.920
500	9500	0.9	3.917
1000	9000	0.8	3.909
1500	8500	0.6	3.897
2000	8000	0.3	3.881
2500	7500	0.0	3.864
3000	7000	+0.3	3.847
3500	6500	0.6	3.831
4000	6000	0.8	3.819
4500	5500	0.9	3.811
5000	5000	+0.9	3.808

Faites au moyen de la Table XVIII, $z = \sin^2 \frac{1}{2} (\lambda - L) + \sin^2 \frac{1}{2} \ldots\ldots (P - x \pm n y) - 2 \sin^2 \frac{1}{2} \lambda \sin^2 \frac{1}{2} (P - x \pm n y)$, alors si $z > w$, le Satellite sera visible.

Pour le troisième Satellite w est toujours 11954 et n = 1.

Digitized by Google

TABLE XV.

Arc.	Sin² ½ Arc.	Diffé-rence	Arc.	Sin² ½ Arc.	Diffé-rence	Arc.	Sin² ½ Arc.	Diffé-rence	Arc.	Sin² ½ Arc.	Diffé-rence
D. M.			D. M.			D. M.			D. M.		
0. 0	0.000	+ 0	0.45	0.428	+19	1.30	1.713	+38	2.15	3.855	+57
1	0.000	1	46	0.447	20	31	1.751	39	16	3.912	58
2	0.001	1	47	0.467	20	32	1.790	39	17	3.970	58
3	0.002	1	48	0.487	21	33	0.829	40	18	4.028	58
4	0.003	2	49	0.508	21	34	0.869	40	19	4.086	59
0. 5	0.005	2	0.50	0.529	21	1.35	0.909	40	2.20	4.145	60
6	0.007	3	51	0.550	22	36	1.949	41	21	4.205	60
7	0.010	3	52	0.572	22	37	1.990	41	22	4.265	60
8	0.013	4	53	0.594	23	38	2.031	42	23	4.325	61
9	0.017	4	54	0.617	23	39	2.073	42	24	4.386	61
0.10	0.021	5	0.55	0.640	23	1.40	2.115	42	2.25	4.447	61
11	0.026	5	56	0.663	24	41	2.157	43	26	4.508	62
12	0.031	5	57	0.687	24	42	2.200	44	27	4.570	62
13	0.036	5	58	0.711	25	43	2.244	44	28	4.632	63
14	0.041	6	59	0.736	25	44	2.288	44	29	4.695	63
0.15	0.047	7	1. 0	0.761	26	1.45	2.332	44	2.30	4.758	64
16	0.054	7	1	0.787	26	46	2.376	45	31	4.822	64
17	0.061	7	2	0.813	26	47	2.421	46	32	4.886	65
18	0.068	8	3	0.839	27	48	2.467	46	33	4.951	65
19	0.076	8	4	0.866	27	49	2.513	46	34	5.016	65
0.20	0.084	9	1. 5	0 893	28	1.50	2.559	47	2.35	5.081	66
21	0.093	9	6	0 921	28	51	2.606	47	36	5.147	66
22	0.102	10	7	0.949	29	52	2.653	48	37	5.213	67
23	0.112	10	8	0.978	29	53	2.701	48	38	5.280	67
24	0.122	10	9	1.007	29	54	2.749	48	39	5.347	67
0.25	0.132	11	1.10	1.036	30	1.55	2.797	49	2.40	5.414	68
26	0.143	11	11	1.066	30	56	2.846	49	41	5.482	68
27	0.154	12	12	1.096	31	57	2.895	50	42	5.550	69
28	0.166	12	13	1.127	31	58	2.945	50	43	5.619	69
29	0.178	12	14	1.158	32	59	2.995	51	44	5.688	70
0.30	0.190	13	1.15	1.190	32	2. 0	3.046	51	2.45	5.758	70
31	0.203	13	16	1.222	32	1	3.097	51	46	5.828	71
32	0.216	14	17	1.254	33	2	3.148	52	47	5.899	71
33	0.230	14	18	1.287	33	3	3.200	52	48	5.970	71
34	0.244	15	19	1.320	34	4	3.252	53	49	6.041	71
0.35	0.259	15	1.20	1.354	34	2. 5	3.305	53	2.50	6.112	72
36	0.274	15	21	1.388	34	6	3.358	53	51	6.184	73
37	0.289	16	22	1.422	35	7	3.411	54	52	6.257	73
38	0.305	16	23	1.457	35	8	3.465	55	53	6.330	73
39	0.321	17	24	1.492	36	9	3.520	55	54	6.403	74
0.40	0.338	17	1.25	1.528	36	2.10	3.575	55	2.55	6.477	74
41	0.355	18	1.26	1.564	37	11	3.630	55	56	6.551	75
42	0.373	18	27	1.601	37	12	3.685	56	57	6.626	75
43	0.391	18	28	1.638	37	13	3.741	57	58	6.701	75
44	0.409	+19	29	1.675	+38	14	3.798	+57	59	6.776	+76
0.45	0.428		1.30	1.713		2.15	3.855		3. 0	6.852	

FIN.

Digitized by Google

SUITE DE LA TABLE XV.

Arc.	Sin² ½ Arc.	Différence.	Arc.	Sin² ½ Arc.	Différence.	Arc.	Sin² ½ Arc.	Différence.	Arc.	Sin² ½ Arc.	Différence.
D. M.	0.00		D. M.	0.00		D. M.	0.00		D. M.	0.00	
3. 0	06.852		3.51	11.283		4.42	16.813		5.33	23.439	
1	6.928	+76	52	11.381	+ 98	43	16.932	+119	34	23.580	+141
2	7.025	77	53	11.480	99	44	17.052	120	35	23.721	141
3	7.082	77	54	11.578	98	45	17.172	120	36	23.863	142
4	7.160	78	55	11.677	99	46	17.293	121	37	24.005	142
3. 5	7.237	77	3.56	11.777	100	4.47	17.414	121	5.38	24.147	142
6	7.316	79	57	11.877	100	48	17.535	121	39	24.290	143
7	7.395	79	58	11.977	100	49	17.657	122	40	24.434	144
8	7.475	80	59	12.078	101	50	17.780	123	41	24.578	144
9	7.554	79	0	12.179	101	51	17.903	123	42	24.722	144
3.10	7.634	80	4. 1	12.281	102	4.52	18.026	123	5.43	24.867	145
11	7.715	81	2	12.383	102	53	18.150	124	44	25.012	145
12	7.796	81	3	12.486	103	54	18.274	124	45	25.157	145
13	7.877	81	4	12.589	103	55	18.398	124	46	25.303	146
14	7.959	82	5	12.692	103	56	18.523	125	47	25.450	147
3.15	8.041	82	4. 6	12.796	104	4.57	18.648	125	5.48	25.597	147
16	8.124	83	7	12.900	104	58	18.774	126	49	25.744	147
17	8.207	83	8	13.005	105	59	18.900	126	50	25.892	148
18	8.291	84	9	13.110	105	5. 0	19.026	126	51	26.040	148
19	8.375	84	10	13.215	105	1	19.153	127	52	26.188	148
3.20	8.459	84	4.11	13.321	106	2	19.281	128	5.53	26.337	149
21	8.544	85	12	13.428	107	5. 3	19.409	128	54	26.486	149
22	8.629	85	13	13.534	106	4	19.537	128	55	26.636	150
23	8.715	86	14	13.641	107	5	19.665	128	56	26.786	150
24	8.801	86	15	13.749	108	6	19.794	129	57	26.936	150
3.25	8.887	86	4.16	13.857	108	5. 7	19.924	130	5.58	27.087	151
26	8.974	87	17	13.965	108	8	20.054	130	59	27.239	152
27	9.061	87	18	14.074	109	9	20.184	130	6. 0	27.391	152
28	9.149	88	19	14.184	110	10	20.315	131	1	27.543	152
29	9.237	88	20	14.293	109	11	20.447	132	2	27.695	152
3.30	9.326	89	4.21	14.403	110	5.12	20.578	131	3	27.848	153
31	9.415	89	22	14.514	111	13	20.710	132	4	28.002	154
32	9.504	89	23	14.615	111	14	20.842	132	5	28.156	154
33	9.594	90	24	14.736	111	15	20.975	133	6	28.310	154
34	9.684	90	25	14.848	112	16	21.109	134	7	28.465	155
3.35	9.775	91	4.26	14.960	112	5.17	21.242	133	6. 8	28.620	155
36	9.866	91	27	15.073	113	18	21.376	134	9	28.776	156
37	9.958	92	28	15.186	113	19	21.511	135	10	28.932	156
38	10.050	92	29	15.300	114	20	21.646	135	11	29.089	157
39	10.142	92	30	15.413	113	21	21.781	135	12	29.246	157
3.40	10.235	93	4.31	15.528	115	5.22	21.917	136	6.13	29.403	157
41	10.328	93	32	15.642	114	23	22.054	137	14	29.560	157
42	10.422	94	33	15.757	115	24	22.190	136	15	29.718	158
43	10.516	94	34	15.873	116	25	22.327	137	16	29.877	159
44	10.610	94	35	15.989	116	26	22.465	138	17	30.036	159
3.45	10.705	95	4.36	16.105	116	5.27	22.603	138	6.18	30.195	159
46	10.800	95	37	16.222	117	28	22.741	138	19	30.355	160
47	10.896	96	38	16.340	118	29	22.880	139	20	30.515	160
48	10.992	96	39	16.457	117	30	23.019	139	21	30.676	161
49	11.089	97	40	16.575	118	31	23.158	139	22	30.837	161
50	11.186	97	41	16.694	119	32	23.298	140	23	30.998	161
3.51	11.283	+97	4.42	16.813	+119	5.33	23.439	+141	6.24	31.160	162

Digitized by Google

TABLES SUBSIDIAIRES DES SATELLITES.

Ces Tables sont destinées à faire connaître si l'on pourra voir l'immersion et l'émersion d'un satellite dans la même éclipse. Jamais on ne le peut pour le premier satellite.

Pour les trois autres, on commencera par corriger les argumens H, I, K, L, pour les réduire à ce qu'ils seront au moment de l'immersion ou de l'émersion. Les corrections sont soustractives pour l'immersion, et additives pour l'émersion. On trouve les corrections par les Tables I, II et III.

Les Tables IV, V et VI donnent en plusieurs parties la latitude du satellite; on réunira ces différentes parties en observant la règle des signes algébriques; la somme des termes divers sera la latitude λ du satellite.

La Table VII sert à trouver la latitude Jovi-centrique de la terre; elle dépend de la parallaxe annuelle de Jupiter, qui est toujours connue quand on a calculé une éphéméride. Cette parallaxe est la différence entre les longitudes héliocentrique et géocentrique; elle dépend aussi de l'anomalie moyenne S du Soleil, qui, par un hasard très-commode, se trouve différer très-peu de l'argument de latitude de la terre. Cette latitude est boréale dans la première moitié de l'argument S; australe et négative dans l'autre moitié, ce qui est indiqué par les signes qui sont à gauche et à droite de cette latitude.

Cette latitude a besoin de deux corrections.

La première se trouve par la Table VIII; elle a pour argument la latitude de la Terre, et l'anomalie moyenne A de Jupiter. Le signe + qui suit l'argument A, montre que la correction est de même signe que la latitude; le signe — avertit qu'elle est de signe contraire.

Soit L′ cette première correction de L, la seconde correction aura pour argumens (L+L′) et l'argument B, qui, comme S et A, est connu par le calcul de l'éclipse. Les signes qui suivent l'argument B indiquent dans quel sens doit se faire cette seconde correction qui se prend dans la Table IX.

Appelez maintenant L la latitude corrigée deux fois.

Avec la latitude λ du satellite, prenez dans l'une des Tables X, XII et XIII, le nombre x et le nombre n, s'il s'agit du 4ᵉ satellite; pour le 2ᵉ et pour le 3ᵉ n est toujours 1.

Avec l'argument C, qui a servi au calcul de l'éclipse, prenez, Tables XI ou XIV, les nombres y et w; faites ensuite, à l'aide de la Table XV

$$z = \sin^2 \tfrac{1}{2}(\lambda - L) + \sin^2 \tfrac{1}{2}(P - x \pm ny) - 2\sin^2 \tfrac{1}{2}(\lambda - L)\sin^2 \tfrac{1}{2}(P - x \pm ny),$$

Si $z < w$, le satellite sera caché par Jupiter.

Si $z = w$, le satellite sera caché à moitié par le disque;

Si $z > w$, le satellite sera visible, et d'autant mieux que l'excès sera plus considérable.

Pour le 3ᵉ satellite, w est toujours 11.954; pour le 4ᵉ, il ne varie guère que de 3.8 à 3.9; pour le 1ᵉʳ, il varie de 30 à 31 à-peu-près. Ce satellite se verra donc bien plus rarement que les deux autres.

Digitized by Google

Pour exemple, nous prendrons l'éclipse du second satellite, calculée ci-dessus page xlvj.

	H = 6236 ;	I = 7824;	K = 3087 ;	L = 5900.
Correction, Table I.	— 156	— 156	— 156	— 156
Pour l'immersion.....	6080.....	7668.....	2931.....	5744.

L'immersion est la phase douteuse, parce que B > 5000.

H...— 115′ 7
I...+ 0.4
K...— 2.0
L...+ 0.7
λ = — 116.6
L = + 16.5
λ — L = 133.1
ou 2° 13′ 1
x = 5.40.1
y = — 0.6
$x+y$ = 5.39.5
P = 6. 0.0
P — ($x+y$) = 0.20.5

S = 2825..... + 14′ 8 pour 6° de parallaxe.
A = 18494 L′ = — 0.7
L + L′ = + 14.1
B = 5675..... + 2.4
L vrai..... L = 16.5
C = 1372.....y = — 0.6
w = 20.334
n = 1

$\sin^2 \frac{1}{2}$ (λ — L) 3.746, ou 0.0003746
$\sin^2 \frac{1}{2}$ (P — x — y) 0.088..... 0.0000088
z = 3.834 le produit de ces deux nombres
w = 20.334 est insensible.

$z < w$; le satellite est donc invisible au tems de l'immersion;

mais supposez P = 11° 40′
($x+y$) = 5.40
P — ($x+y$) = 6. 0

$\sin^2 \frac{1}{2}$ (P — x — y) 27.391
$\sin^2 \frac{1}{2}$ (λ — L) 3.746
z = 31.137
w = 20.334
$z - w$ = 10.803.

Le satellite serait à $\frac{1}{4}$ du diamètre de Jupiter, ou à la moitié du demi-diamètre, et par conséquent fort visible.

CORRECTIONS.

Table XIII, λ = 1° 40′ n = 1,4, *lisez* n = 1,8.
Dans la note, à droite de la Table XIV, 3ᵉ ligne, Table XVIII, *lisez* Table XV.
Au-dessous, w est toujours 11954, *lisez* 11.954.

FIN.

608612

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google